K IV.

8 a

Oec. 1032/34
Kraenitz

J.C. Krüger del. et sc.

Oekonomiſch-technologiſche
Encyklopädie,
oder
allgemeines Syſtem
der
Stats- Stadt- Haus- und Land-Wirthſchaft,
und der Kunſt-Geſchichte,
in alphabetiſcher Ordnung;
von

D. Johann Georg Krünitz,
der Ruſſiſch-Kaiſerl. freyen oekonomiſchen Geſellſchaft zu St. Petersburg Mitglied, der kön. preuß. gelehrten Geſellſch. in Frankf. an der Oder Beyſitzer, der Götting. deutſchen Geſellſchaft, der Oberlauſitzer Bienengeſellſchaft, und der Leipz. oekonom. Soc. Ehren-Mitglied, wie auch der oekonom. patriot. Soc. in Schleſ. ordentliches Mitglied und Correſpondent.

Vier und dreyßigſter Theil,
von Ramp bis Karo.
Nebſt 32 Kupfertafeln auf 7½ Bogen.

Mit Königl. Preußiſchen und Churfürſtl. Sächſiſchen Privilegien.

Berlin, 1785.
bey Joachim Pauli, Buchhändler.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

1.

K. K.

Kamp, ein Wort, welches in Niederſachſen am bekannteſten iſt, ein befriedigtes, mit einem Graben oder Zaune eingefaßtes Stück Feldes von unbeſtimmter Größe zu bezeichnen. Ein **Gerſtenkamp**, wenn Gerſte darauf gebauet wird, **Eichelkamp**, wenn junge Eichen darauf anfliegen ſollen, u. ſ. f.

Im mittlern Lat. Cambo. Im Schwed. bedeutet Kamp eine jede Ebene. Die Uebereinſtimmung mit dem Lat. Campus, Feld, iſt unläugbar. Von einer moraſtigen Viehweide, wie es Gottſched in ſeiner Sprachkunſt erklärt, iſt es wohl nie gebräuchlich geweſen. Friſch muß dieſes Wort auch nicht gekannt haben, weil er es zu Kamm, ein Hügel, Berg, rechnet.

Kampagnol, eine ſynonimiſche Benennung der Feld-Maus; ſ. Maus.

Kampan, Kampanie, auf Schiffen; ſ. im XXVII Th. S. 331.

Kampane, eine Art Franſen; ſ. Campane, im VII Th. S. 554.

Kampanen, Kampagnen, eine Art feiner Kanten; ſ. eb. daſ.

Kampanini, ein italiäniſcher Marmor; ſ. im VII Th. S. 554.

Kämpe, (der) im gem. Leben einiger Gegenden, beſonders Niederſachſens, der Eber, der Mann unter den Schweinen.

Man leitet es von dem folgenden kämpfen her, von welchem Worte Kämpe ehedem ſowohl im Deutſchen, als auch in den nördlichern Sprachen, ſo wie das mittlere Lat. Campio, einen tapfern Ritter, einen guten Soldaten, bedeutete. Indeſſen iſt im Schwed. Kamp auch ein Pferd, welches ſich ſchon in dem Griech. ἱπποκάμπος, ein Seepferd, befindet, und welches Ihre von dem vorigen Kamp ableitet.

Kampeln, iſt nur in den gemeinen Sprecharten für zanken, mit Worten ſtreiten, üblich. Sich beſtändig kampeln. Er kampelt den ganzen Tag.

Daher die Kampeley, das Gezänk.

Im mittlern Lat. des 13ten Jahrh. in einer ſpaniſchen Urkunde bey dem Carpentier cumptare. Die Endſylbe eln zeigt, daß es ein Frequentativum oder Diminutivum iſt, vielleicht von dem folgenden kämpfen. Die Niederſachſen brauchen dafür kaueln, kabbeln, kibbeln, obgleich von andern Stammwörtern, und zwar das letzte beſonders von keifen, Niederſ. kiven.

Kampeſche-Holz, ſ. im VI Th. S. 555, fgg.

1\. Kampf, (der) die Kämpfe, die Fiſchohren; ſ. Kieme.

2\. Kampf, die Bemühung, ſeinen Gegner körperlich zu überwinden; ein thätiger Streit, wo Mann gegen Mann fechten.

1\. Eigentlich, ſo daß die Art der Waffen dabey unbeſtimmt bleibt. Jemanden zum Kampfe ausfordern. Einen Kampf mit jemanden wagen. Der Kampf war ſehr heftig. In dieſer ganzen Bedeutung iſt es im Hochdeutſchen in der edlen und höhern Schreibart am üblichſten.

2\. In weiterer Bedeutung, ein Gefecht zwiſchen mehrern, zunächſt in Beziehung auf die alte Art der

Tref-

Treffen und Gefechte, wo Mann gegen Mann ſtritt, in weiterer Bedeutung aber auch von der heutigen Art, wo es doch nur noch zuweilen in der dichteriſchen Schreibart vorkommt.

Nach dem Sachſenrechte war in peinlichen Klagen der Kampf erlaubt, und geſchah mit Bewilligung des Richters, und unter der Aufſicht dazu verordneter Perſonen. Die Kämpfer mußten einander an Stande gleich, oder derjenige, welcher angeſprochen wurde, nicht höher, auch nicht nahe Blutsfreunde ſeyn. Wenn der Klagende ſich auf dem Kampfplatze geſtellet hatte, und der Angeſprochene auf dreymahlige Ladung ausblieb, hatte er den Kampf verloren. Wenn der Kläger im Kampfe den kürzern gezogen hatte, wurde der Angeſprochene ledig gelaſſen. Dieſes war das Kampfrecht, welches von uralten Zeiten in Deutſchland üblich, und ſonderlich der Sachſen Eigenthum war, auch noch 1440 in dem Hofgerichte zu Rothweil erkannt worden iſt. Zu Geding und Kampf, heißt nach Sachſenrechte ſo viel als in bürgerlichen und peinlichen Sachen; und kampflich grüßen, ſo viel als peinlich anklagen, an den Leib ſprechen.

Von der Entſcheidung einer Frage durch den Kampf, oder ob der Kampf ein ſicheres Gottesurtheil ſey, ſ. im Art. Los.

3. Figürlich. (1) Das Recht des Krieges und des Friedens; eine ehedem übliche, jetzt aber veraltete Bedeutung. (2) Ein hoher Grad des Bemühens einen Wiederſtand zu überwinden, auch im ſittlichen Verſtande, Vorſtellungen, Gemüthsbewegungen und Empfindungen zu unterdrücken. Der Kampf wieder die Sünde, das Wiederſtreben wieder ihre Reitzungen; der Kampf des Geiſtes. Die bibliſche R. A. einen Kampf kämpfen, iſt wieder den deutſchen Sprachgebrauch.

Im Angelſ. Camp, im Walliſ. Camp und Cammon, im Schwed. Kamp. Bey dem Kero iſt Chamfheit, militia. Siehe Kämpfen.

Kampf-Hahn, Tringa pugnax *L.*; ſ. Th. XXI, S. 191, f.

Kampf-Jagd, Kampf-Jagen, eine grauſame Luſtbarkeit großer Herren, wo wilde Thiere in einem eingeſchloſſenen Raume mit einander jagen müſſen. Siehe im Art. Kampf-Spiel.

Kampf-Platz, ein zum kämpfen beſtimmter oder dazu gebrauchter Platz. In weiterer Bedeutung auch wohl in der edeln Schreibart für Wahlplatz, Schlacht-Feld, ungeachtet kämpfen für fechten, ſich ſchlagen, von zweyen Herren eigentlich nicht üblich iſt. Von den ehemahligen Kampfplätzen, ſ. im Art. Kampf-Spiel.

Kampf-Recht, ſ. oben, S. 3.

Kampf-Spiel, Luſtgefecht, eine Luſtbarkeit, wo zwey oder mehrere um einen Preis oder Sieg mit einander kämpfen. Die Kampfſpiele überhaupt gehören zu den Schauſpielen. Auch bey den Kampfſpielen wird auf die angenehme Unterhaltung der Zuſchauer geſehen, wobey jedoch jeder der Kämpfenden zu ſiegen, die vorzüglichſte Aufmerkſamkeit auf ſich zu lenken, und Beyfall und Belohnung mit Ausſchließung der Mitkämpfenden zu erlangen, ſich beſtrebt. Es kann zwar Kampfübungen geben, wobey man gar nicht auf das Vergnügen der Zuſchauer ſieht, ja wobey niemand, auſſer denen, die um einen Sieg ſtreiten, gegenwärtig iſt. Allein, dieſer letzte Fall findet doch nicht bey den Kampfübungen Statt, die man zu den Vergnügungen eines Volkes rechnet; übrigens fände doch auch, wenn ſelbſt nur zwo Perſonen um einen Vorzug kämpften, die Vorſtellung des Beyfalles und des Sieges, Statt. Jeder der beyden Kämpfenden denkt doch dabey an die Ehre, die ihm, wenn er ſiegt, ſelbſt

ſelbſt ſein Gegner wird zugeſtehen müſſen. Denn bey allen eigentlichen Kampfſpielen will jeder der Kämpfenden ſelbſt, wenn er den Preis in ſeinem Herzen auch vorzüglich ſucht, doch wenigſtens das Anſehen haben, daß er mehr auf die ſolcher Geſtalt zu erringende Ehre, als auf den zu gewinnenden Preis, ſieht. Dieſes findet man ſo gar bey denen ſclaviſchen Seelen, die gerade zu für Geld auf dem Kampfplatze erſcheinen.

Alle Arten der Kampfſpiele haben dies mit einander gemein, daß der Sieg durch die Anwendung körperlicher Kräfte und Geſchicklichkeiten erhalten wird, und daß Zufälle oder auſſer der menſchlichen Bemerkung liegende Umſtände wenigen oder gar keinen Antheil daran haben. Uebrigens kann man dieſelben in drey Haupt=Claſſen eintheilen, nähmlich in Kampf-Spiele zwiſchen Menſchen und Menſchen, zwiſchen Menſchen und Thieren, und zwiſchen Thieren und Thieren. Dieſe Claſſen der Kampfſpiele, und die dazu gehörigen Arten, ſind ſo verſchieden, daß ſich im Ganzen ihr moraliſcher Werth nicht beſtimmen läſſet, ſondern ich bey jeder Art gedachter Spiele anmerken muß, was ſie Löbliches oder Tadelnswürdiges haben. Nur ſcheint dies auf alle Spiele angewandt werden zu können, daß in der Seele eine Neigung zum Wetteifern, zu muthigen Thaten, und zu einem durch gewiſſe Vorzüge ſich auszeichnenden Leben dadurch natürlich erweckt wird. Wenn das zu dieſer Spiele Lobe gereicht: ſo muß aber auch ſogleich dabey angemerket werden, daß Neid und Mißgunſt ebenfalls auf die natürlichſte Art mit jenem Streben nach Vorzügen erzeuget und unterhalten werden. Die beſte Art der Ermunterung der Menſchen zu heldenmüthigen Unternehmungen iſt unſtreitig die, da man die Heldenthaten verſtorbener, oder nicht mit uns durch Umgang verbundener Perſonen, den Menſchen zu Muſtern vorſtellt. Wenn man an ſolche Perſonen gedenkt, ſo ent-

ſteht nicht leicht der Wunſch, daß ſie es nicht ſo weit gebracht haben möchten, ſondern wir wünſchen vielmehr, daß wir es auch ſo weit mögen bringen können. Kämpfen wir aber mit Perſonen, welche gegenwärtig mit uns zuſammen leben, ſo wird unſere Begierde groß, dieſelben uns nachſtehen zu ſehen, und ſie werden leicht ein Gegenſtand des Wiederwillens, wenn wir befürchten müſſen, daß ſie uns übertreffen werden, oder wenn wir uns ſchon wirklich von ihnen übertroffen ſehen. Wenn wir indeſſen dieſes zum Nachtheil aller Kampfſpiele anmerken müſſen: ſo würden wir doch unrecht thun, wenn wir deswegen die Kampf-Uebungen verwerfen wollten. Es ſcheint, daß überhaupt der Beytrag zur Erweckung und zur Erhaltung eines nicht geringen Thätigkeitstriebes nicht unter uns unvollkommenen Sterblichen entbehret werden kann, den Wetteiſer und Kampfbeſtrebungen uns verſchaffen. Vorſtellungen, welche aus der Geſchichte, oder aus der Natur der Sache, und aus den mannichfaltigen Verhältniſſen der Menſchen hergenommen werden, wirken nicht ſo mächtig auf die Menſchen, als dasjenige, was gegenwärtig in die Sinne fällt. Auch hat das Gut, welches wir durch unſere Bemühungen erringen oder erarbeiten können, nicht leicht einen ſo ſtark wirkenden Reiz für uns, daß dadurch das volle Vermögen unſerer Kräfte zur Anwendung gebracht wird, wenn nicht ein Anderer mit nach dieſem Gute läuft, und in uns die Beſorgniß erregt, wir möchten, wenn wir nur mit guter Muße darauf zugingen, daſſelbe einem Andern in die Hände fallen ſehen. Das ganze Leben eines betriebſamen und fleißigen Volkes iſt daher faſt nichts, als ein Kampfſpiel. Auch kann das Feuer zur Thätigkeit, welches wir allerley Kampfübungen zu danken haben, ziemlich glücklich von den ſich leicht dazu geſellenden Bewegungen des Neides und der Mißgunſt getrennet werden, wenn man bey der Er-

zieh-

ziehung, der Bildung und dem Unterrichte des Menſchen nur unabläſſig daran arbeitet, daß die Seele ſich dazu gewöhne, jede Vollkommenheit ihrer ſelbſt wegen zu ſchätzen, und alles, was Vollkommenheit hat, nach dem Maße ſeiner Vollkommenheit zu achten und zu lieben. Bringen wir es erſt zu der Fertigkeit, daß wir auf dieſe Weiſe jede Vollkommenheit mit Wohlgefallen, und jedes Weſen, bey dem wir Vollkommenheit finden, mit Werthſchätzung und Wohlwollen betrachten, es finde ſich dieſe Vollkommenheit wo ſie wolle, in oder auſſer uns: ſo werden wir auch denjenigen, der im Kampfe uns überwindet, nicht mit neidiſchen Augen anſehen, ſondern ihm vielmehr mit Achtung und Liebe begegnen, wenn wir gleich einiges Mißvergnügen über das, was uns an Kräften und Geſchicklichkeiten fehlt, zugleich empfinden, und uns dadurch gereitzt fühlen, mit noch mehrerm Eifer nach gewiſſen Zielen der Vollkommenheit zu ſtreben. In ſo fern wir alſo auf jenen allgemeinen Character der Kampfſpiele ſehen, finden wir mehreres dafür, als dawieder, zu ſagen. Dazu kommt noch der ebenfalls allgemeine Vortheil, daß überhaupt dadurch mehrere körperliche Kräfte unter die Menſchen gebracht werden, wodurch die menſchliche Glückſeligkeit alſo in einer ſehr weſentlichen Sache gewinnt. Allein, dieſe allgemeine Betrachtungen entſcheiden den Werth der verſchiedenen Kampfſpiele nicht. Es ſind bey jeder Art dieſer Spiele noch gar viel mehrere Dinge in Erwägung zu ziehen, wenn der Werth jener Uebungen gehörig beſtimmet werden ſoll.

Die allgemeine Neigung zur Thätigkeit, die Begierde, gewiſſe Vortheile zu erkämpfen, wenn andere auch nach eben dieſen Vortheilen ſtreben, und dann die nicht genug reine Selbſtliebe, nach welcher wir nicht ſowohl jede Vollkommenheit für ſich, und nach ihrem heilſamen Einfluſſe in andere Dinge, als vielmehr

nach dem Maße ſchätzen, wie wir ſie beſitzen, und wie das Weſen, davon wir immer Gefühl haben, und in dem jede Art der Glückſeligkeit ſich uns unmittelbar offenbaret, d. i. unſer eignes Selbſt, dadurch einen Genuß angenehmer Empfindungen erhält, hat ſchon von den älteſten Zeiten her unter allen Völkern Kampf-Spiele veranlaſſet. Die größte Mannichfaltigkeit aber finden wir in denjenigen, welche zwiſchen Menſchen und Menſchen Statt finden. Eines der allgemeinſten in Abſicht auf Zeit und Ort, war das Wettrennen mit Wagen und 4 neben einander geſpanneten Pferden, Aurigatio, und das Wettreiten, welche letztere Art noch jetzt vorzüglich in England herrſchend iſt. Dieſer Wettſtreit mit Wagenrennen und Reiten, ging bey den alten Römern in einem beſondern, mehr langen als breiten, Gebäude, welches Circus hieß, vor. Ich werde davon in den Art. Pferderennen und Wagenrennen handeln. Auſſer dem hatten die Griechen und Römer noch allerley Kampfſpiele, oder Ludos gymnicos (1), worin ſie ihre Stärke und Geſchicklichkeit des Leibes zeigten, und worin Preiſe auf den Sieg ausgeſetzt waren. Selbſt die Helden hielten es nicht für unanſtändig, Andern dieſe Preiſe ſtreitig zu machen. In öffentlichen Spielen dieſer Art, war ein Blätterkranz, oder ein Palmzweig die Belohnung. In den pythiſchen Spielen, die dem Apollo zu Ehren angeſtellet wurden, trugen die Richter einen Lorbeer-Kranz, und die Sieger erhielten einen Kranz von Palmen, oder auch Lorbeeren. In den iſthmiſchen Spielen bekamen ſie einen Fichtenkranz. In den nemeiſchen gab man den Siegern einen Kranz von Eppich, weil dieſe Spiele dem Archemorus, Lykurg's, Königs

(1) Dieſe Benennung kommt von γυμνος, nackend, her, weil diejenigen, ſo dergleichen vornahmen, faſt ganz nackend auf den Kampfplatz traten; gleichwie auch die Orte, an welchen ſonſt Kampfſpiele gehalten wurden, Gymnaſia hieſſen.

nigs und Opferprieſters zu Nemea, Sohne, zum Angedenken waren eingeſetzt worden. Dieſer noch zarte Prinz war auf einer Eppichſtaude gefunden worden, wo ihn ſeine Säugamme gelaſſen hatte, um der argiviſchen Armee eine Waſſerquelle zu zeigen. In den olympiſchen Spielen, die dem olympiſchen Jupiter zu Ehren eingeſetzt waren, bekamen die Sieger einen Kranz vom wilden Oehlbaum. Die Athenäer bekränzten ihre Sieger, in den Spielen, welche der Minerva zu Ehren feyerlich begangen wurden, mit Oehl-Blättern. Es waren vornehmlich 5 dergleichen Spiele, die ſie Ludos gymnicos nannten, als: das Laufen, das Ringen, das Schlagen mit der Fauſt, das Scheibenwerfen, und das Tanzen, welche zuſammen bey den Römern Quinquertium, bey den Griechen aber Πένταθλον, hieſſen, und von den Römern gemeiniglich in ihren Thermis oder Bädern angeſtellet wurden. Weil aber der Circus zu allerley Arten der Spiele beſtimmt war, ſo fingen ſie auf demſelben, nach vollendetem Pferderennen, auch verſchiedene Wettläufe zu Fuße an.

Von dem Wettlaufen, Curſus, werde ich im Art. Laufen, ſo wie von dem Ringen, Lucta, dem Scheibenwerfen, Diſcus, und dem Tanzen, Saltatio, an ſeinem Orte handeln.

Der Fauſtkampf, der Streit mit Fauſtſchlägen, oder das Klopffechten, Pugilatus, war ein Kampf, worin man feſt ſtehend, durch Fauſtſchläge kämpfte. Diejenigen, die alſo fochten, hießen Pugiles, Fauſt-Fechter, oder Klopffechter. Wenn dergleichen Kampf mit bloßer Fauſt geſchah, war es noch leidlich, und der Kampf dauerte nicht länger, als bis einer den andern zu Boden ſchlug. Von dieſer Art ſcheint derjenige zu ſeyn, deſſen Abbildung, Fig. 1822 [a)], aus der Villa Borgheſe genommen iſt. Eben dergleichen Kampf-Spiele ſehen wir auch in den aus Patin entlehnten

Fig. 1822 b), c) und d). Bisweilen aber nahmen ſie einen Stein, oder ein Stück Bley in die Fauſt, da der Streit viel heftiger war, und leicht einen von beyden das Leben koſten konnte. Noch gefährlicher und heftiger war der Streit mit Schlaghandſchuhen und Streitriemen, Ludus caeſtuum, da ſie die Hände und Arme mit ſtarken Riemen umwickelten und umſchnürten, wie auch mit Eiſen oder Metall verſahen, und alſo auf einander los gingen. Dieſer Cäſtus war eine Art von Panzerhandſchuh, und aus Ochſenleder verfertigt. In den erſten Zeiten war das Leder zu dieſen Handſchuhen weicher und geſchmeidiger, und deswegen wurden ſie μελιχαι, die geſchmeidigen, genannt. In der Folge aber verfertigte man ſie aus ſehr ſteifem und hartem Leder, und beſchlug ſie noch auſſerdem mit Bley und Eiſen, oder beſetzte ſie mit bleyernen oder kupfernen Blechen, um den damit beygebrachten Schlägen einen rechten Nachdruck zu verſchaffen. Mit dieſen Panzerhandſchuhen nun bewaffneten ſich die Fauſtfechter die Hände und Arme bis an den Ellenbogen vermittelſt verſchiedener Riemen, und verſetzten ſich einander ſo entſetzliche Streiche, daß ſie einander oft die Zähne ausſchlugen, die Kinnbacken zerbrachen, und zuweilen gar das Leben nahmen. Die Bebrycier waren vorzüglich in dieſem Gefechte mit dem Cäſtus berühmt; daher dichtet auch Virgil in der Beſchreibung der Leichenſpiele, die zum Andenken des Anchiſes gefeyert wurden, daß Entellus, der ſich in dieſem Fauſtkampfe hervor that, aus dieſem Lande gebürtig geweſen ſey (2). Diejenigen, welche ſich zu dergleichen

(2) *Virgil.* Aen. Lib. V. v. 404 ſqq.

Pignorius hat in der Schrift: Le origini di Padova, S. 46, einen alten Arm mit dem angelegten Cäſtus bekannt gemacht. Er ſieht aus, wie unſere Panzerhemden, die aus kleinen und in einander geflochtenen Ringen beſtehen, und endiget ſich an der Fauſt mit einem Streifen, ſo wie über dem Ellenbogen mit zween. Dieſer Aermel iſt, längſt dem Arme her=

chen Spielen gebrauchen lieſſen, wurden Caeſtiphori genannt. Zwey dergleichen Caeſtiphoros, welche beyde Arme auf vorbeſchriebene Art bewaffnet haben, ſtellt Fig. 1823 a) dar. Die Arme und Hände, Fig. 1823 b bis 1823 k), welche gleichfalls mit Caeſtibus verſehen ſind, hat Raphael Fabretti von einem Marmor abgezeichnet. Dieſe Caeſtiphori pflegten bisweilen auch das Haupt mit Blech und Riemen, auf eben die Weiſe, zu verwahren, und beſonders die Ohren, damit dieſe nicht von dem Haupte weggeſchlagen würden, durch ſogenannte ἀμφώτιδας zu bedecken, wie dergleichen Fig. 1823 l) zu ſehen iſt. Sie krechzeten, ſowohl wenn ſie ſchlugen, als wenn ſie geſchlagen wurden (3). Einen Ochſen konnten ſie auf einen Schlag zwiſchen die Hörner nieder legen. Indeſſen ſchlugen ſie dabey mit beyden Armen von ſich; und ihre größte Kunſt war, durch Ausbeugungen dem Schlage zu entgehen, wogegen aber der andere, wenn er daneben hin ſchlug, von dem Gewichte der Caeſtuum wohl ſelbſt mit nieder gezogen wurde, daß er mit der Naſe auf den Platz fiel (4). Sie mußten daher genau auf einander Achtung geben, um zu ſehen, wo der andere hinaus wollte, wobey ſie auch viel vergebliches Aufhebens machten, um den andern zu verführen. Wenn auch einer dem andern die Sonne abgewinnen und in den Rücken bekommen konnte, war es ein guter Vortheil für ihn (5). Wie aber einige nur ihre Tapferkeit

herunter, einwärts um ihn gebunden. Die Hand iſt beſonders mit einer Art von Handſchuh bedeckt, welcher die vier Finger verhüllt, die in einen Ring eingepreßt ſind, der den Daumen von auſſen her feſt hält. Einen andern Arm mit dem angelegten Cäſtus beſchreibt Winkelmann, in den Nachr. von den neueſten herkulan Entdeckungen, S. 35; dieſer wird in dem Muſeum zu Portici aufbehalten.

(3) *Cicero* Quaeſt. Tuſc. L. 2, c. 17 & 23.

(4) *Virgil*. l. c. v. 445.

(5) *Theocrit* Idyll. 23, v. 83.

keit und Geſchicklichkeit dabey wollten ſehen laſſen, andere hingegen es als dazu Verurtheilte thun mußten (6): ſo bemüheten ſich diejenigen, welche Profeſſion davon machten, daß ſie fein fett am Leibe werden möchten, weil man glaubte, daß ſodann die Schläge des Gegners nicht ſo anzögen (7). Die ſich am beſten hielten, wurden mit einem Palmenkranze beehret, und es wurde auch wohl noch ein Loblied auf ſie dazu gemacht (8). Zu Lacedämon übten ſich ſelbſt die Jungfrauen mit den Caeſtibus (9).

Eine ähnliche Art des Kampfes, wozu man weiter nichts als Arme und Hände gebraucht, iſt in England üblich und faſt allgemein herrſchend geworden. Auf eine gewiſſe Art findet ſich dieſer Kampf allenthalben, aber in England beobachtet man ſo gar gewiſſe Regeln dabey, und läſſet ſich oft durch einen Meiſter darin unterrichten oder üben. Ich meine nähmlich den Fauſtkampf, den die Engländer Baxen nennen, und wozu die Angeln und Niederſachſen ihnen den Nahmen gebracht haben, wenn ſie ihn gleich nur zu jedem gänzlich unregelmäßigen Fauſtkampfe gebrauchen. Da bey dieſem Fauſtkampfe beſtändig jeder dahin ſtrebt, daß er dem Gegner an den edelſten Theilen des Leibes empfindliche Stöße beybringe, und denſelben dadurch auſſer Stand ſetze, den Kampf fortzuſetzen, und da die Bruſt oder der Unterleib, wenn die Kämpfer in Hitze gerathen, ſehr leicht gefährlich verletzt zu werden pflegt: ſo erhellt hieraus hinlänglich, daß man dieſe, bloß eine rohe und wilde Herzhaftigkeit befördernde und die Geſundheit ſo leicht zu Grunde richten,

(6) *Faber* Agoniſt. L. 1, c. 7.

(7) *Terent*. Eunuch. Act. 2, Sc. 3, v. 23. *Mercurialis* Gymnaſt. L. 2, c. 9.

(8) *Quinctilian*. L. 10, c. 11. *Paſchalius* de coronis, L. 6, c. 20 & 23.

(9) *Propert*. L. 3, El. 12, v. 9.

tende Art des Kampfes abzuſchaffen ſuchen ſollte. Doch muß ich bey dieſer Art des Kampfes auch noch bemerken, daß Perſonen von Erziehung und Geburt, wenn ſie nicht etwa eine Ehre darin ſuchen, wie der gemeine Mann zu leben, dieſes Baxen nicht unter ſich Statt finden laſſen, ſondern es dem Pöbel überlaſſen, welcher entweder auf dieſe Art ſeine Zwiſtigkeiten ſchlichtet, oder damit einer Menge von Zuſchauern ein Schauſpiel gibt. Durch Einführung beſſerer Sitten dürfte auch vielleicht dieſe für Geſundheit und Leben ſo gefährliche Kampfart bey dem gemeinen Manne auſſer Gebrauch kommen. Traurig iſt es nur, daß an ſtatt der unter rohen Leuten üblichen Uebel ſich bey Einführung feinerer Sitten und eines äuſſerlich anſtändigern Betragens gemeiniglich andere Uebel einſtellen, die dem innern Gehalte nach nicht geringer ſind, wenn man nicht zugleich mehrere Gottesfurcht und Tugend-Liebe durch Verbeſſerung der Erziehungsanſtalten in die Menſchen hinein bringen kann.

Noch andere gingen mit großen Keulen, Kolben, oder dicken Prügeln, an deren Ende Bleykugeln mit Stricken befeſtigt waren, auf einander los; dergleichen Streit oder Kampf zwiſchen dem Dares und Entellus, deſſen Virgilius (10) gedenkt, vorfiel. Die erſten Chriſten wurden anfangs mit eben dergleichen Prügeln gemartert und getödtet. Von den Keulen oder Kolben, deren ſich verſchiedene Völker ſtatt eines Gewehres im Kriege bedient haben, werde ich im Art. Streitkolben handeln.

Die bey den Römern gewöhnlichſten Kampfſpiele, und bey welchen am meiſten Blut vergoſſen wurde, waren die Fechterſpiele, oder Ludi gladiatorii. Diejenigen Leute, welche ſich zum Vergnügen des römiſchen Volkes im Circus, auf dem Amphitheater, bey Lei-

(10) Aeneid. V. 362, ſqq.

Leichenbegängniſſen vornehmer Perſonen, ja gar bey der Tafel reicher Römer, auf Tod und Leben mit einem tödlichen Gewehre, Gladius, ſchlagen mußten, hieſſen Gladiatores. Dieſe unmenſchliche und dem kriegeriſchen Geiſte dieſes Volkes angemeſſene Art von Vergnügen, wurde erſt gegen das Ende des 5ten Jahrh. nach der Erbauung Roms, nähmlich in J. d. St. 490, zu Rom bekannt, da die Brüder Marcus und Decius Bruti, unter dem Conſulate des Appius Claudius und Marcus Fulvius auf dem Ochſen-Markte (in foro boario) bey der Leiche ihres Vaters dem Volke dieſes Schauſpiel ſolcher kämpfenden Fechter (Munus gladiatorium) gaben. Dieſes erſte Beyſpiel der gladiatoriſchen Gefechte zu Rom beſtätigt die Vermuthung, daß dieſes unmenſchliche Vergnügen eine Nachahmung der Gewohnheit der alten Griechen geweſen ſey, welche den Manen angeſehener Männer eine Anzahl Sclaven oder Kriegsgefangener opferten, und ſolche zugleich mit dem Leichname eines Helden auf dem Scheiterhaufen verbrannten ([11]). Bey dem allmählichen Wachsthume der Sitten fand man, daß es wieder die Menſchlichkeit laufe, Kriegsgefangene und Sclaven auf dieſe Art zu behandeln. Und doch war

(11) So ſagt Homer von dem Leichenbegängniſſe des Patroclus: „Sie führten einen Scheiterhaufen von 100 Fuß ins „Gevierte auf. Oben darauf legten ſie mit trauerndem Herzen den Leichnam. Vor demſelben ſchlachteten ſie viele fette „Schafe und ſchwarze Rinder. Der heldenmüthige Achill „nahm aus allen das Fett, bedeckte damit den Leichnam vom „Haupte bis zu den Füßen, und legte die abgehäuteten Körper umher. — — Vier Pferde mit hohen Mähnen warf „er eilend und unter tiefen Seufzern in den Scheiterhaufen. „Er hatte 9 Hunde, die ſeinen Tiſch umgaben. Zween davon tödtete er, und warf ſie in den Scheiterhaufen. Dann „ſtieß er noch 12 tapfere Söhne der braven Trojaner mit dem „Schwerte nieder, und verbrannte ſie mit dem Leichname."

Virgil läſſet ſeinen Helden bey dem Begräbniſſe des Pallas, des Evander's Sohn, eben daſſelbe beobachten.

war das Wachsthum der Vernunſt und Religion noch nicht ſo ſtark, daß man ſich von dem Vorurtheile, die Manen mit Blute verſöhnen zu müſſen, hätte los machen können. Man glaubte alſo ſich von dem Vorwurfe der Unmenſchlichkeit dadurch zu befreyen, wenn man bey den Scheiterhaufen Fechter aufſtellte, die durch ihre Geſchicklichkeit dem Tode entgehen könnten, und wo alſo nur derjenige, welcher die wenigſte Geſchicklichkeit bewies, durch ſeine eigene Schuld umkäme (12). Die Römer lernten dieſe Fechterſpiele von den Etruriern, einem Volke, das ſehr früh polizirt geworden iſt, und von den Capuanern.

Diejenigen, welche zu dieſem halsbrechenden Handwerke gebraucht wurden, dienten entweder freywillig, oder nicht. Von den erſtern werde ich weiter unten ſprechen. Letztere waren Kriegsgefangene, verurtheilte Miſſethäter, verlaufene und boshafte Sclaven, die von ihren Herren zur Strafe zum Kampfplatze (Arena) verurtheilt wurden, aufgezogene Findelkinder, welche man an die Fechtmeiſter (Laniſtas) verkaufte, ſo wie die von dem andern Geſchlechte als Opfer der öffentlichen Wolluſt in die Hurenhäuſer verkauft wurden. Der Fechtmeiſter ſahe bey dem Ankaufe ſolcher unfreywilligen Zöglinge vorzüglich darauf, ob ſie dicke Arme, breite Schultern, dicke Waden und ein ſcharfes Geſicht hatten.

Zu den freywilligen Fechtern gehörten alle diejenige Freygeborne, welche ſich aus freyer Wahl, aus Neigung zu dieſem blutigen Geſchäfte, und um ſich den Ruhm der Tapferkeit zu erwerben, unter die Fechter begaben. Zuweilen verkauften ſich vornehmer Leu-

(12) Servius ſagt deswegen, Aeneid. X, 519: Moris erat in ſepulcris fortium virorum captivos necari: quod poſtquam crudele viſum eſt, placuit gladiatores ante ſepulcra dimicare, qui a buſti cineribus *buſtuarii* dicti. Tertullian, de ſpect. c. 12, redet noch ausführlicher hiervon.

Leute Söhne, wenn ſie etwa ihre Güter verthan hatten, durch Schulden genöthigt, an den Fechtmeiſter. In der Folge unter den Kaiſern war die Neigung zu dieſen Spielen ſo raſend, daß ſelbſt Senatoren und Ritter, um ſich einem Kaiſer, der ein beſonderer Liebhaber von dergleichen Spielen war, gefällig zu machen, mit auf den Kampfplatz traten; wobey ſie denn gewiſſe Kenn- und Merkzeichen an ſich hatten, woran man ſie von andern gemeinen Fechtern unterſcheiden konnte. Ja, man ſahe vornehme Damen, und Zwerge, erſtere ſo gar nacket, auftreten, und mit tödlichen Waffen fechten (13).

Dieſe, ſowohl freywillige, als gekaufte und zum Kampfplatz verurtheilte (ad gladium damnati) Fechter wohnten bey ihrem Fechtmeiſter (Laniſta), welcher gemeiniglich ein alter, ausgedienter, und mit der Freyheit beſchenkter Gladiator war. Ein Haufen, wie er ihn beyſammen hatte, hieß Familia Laniſtae, daher er auch Pater familias, ſeine ganze Verfaſſung aber Ludus, und er daher auch wohl griech. Λουδοτρόφος genannt wurde. Während des Unterrichtes, hieſſen die Lehrlinge Tirones. Die Ertheilung dieſes Unterrichtes nannte man commentari, oder dictata dare (14). Reiche und angeſehene Römer hielten auſſerdem in ihren

(13) Erſteres bezeugt Tacitus, Annal. XV, 32. Und Statius ſagt Sylv. I, 6, 53.

Stat ſexus rudis, inſciusque ferri,
Et pugnas capit improbus viriles.
Cradas ad Tanaim ferumque Phaſin
Thermodontiacas calere turmas.

Von letztern ſagt eben dieſer Dichter:

His audax ſubit ordo pumilorum,
Edunt vulnera, conſeruntque dextras.

Und von beyden redet Dio, im 67 B. Pugnas etiam nocta ſaepe exhibuit, & interdum nanos ac foeminas inter ſe commiſit.

(14) So ſagt Cicero de orat. 3, 23. Magiſter hic Samnitium gladiatorum ſumma iam ſenectute eſt, & quotidie *commentatur*.

ren eigenen Häuſern zuweilen auch ſolche Ludos gladiatorios; und Sueton erzählt, daß Julius Cäſar ſeine eigene Fechter gehabt, und ſolche in ſeinem Hauſe ſogar durch römiſche Ritter und Rathsherren, die in dieſer Kunſt erfahren waren, und welche er um dieſe Gefälligkeit ſehr angelegentlich erſuchte, habe unterweiſen laſſen.

Die Uebungen, welche mit den Fechtern und Lehrlingen vorgenommen wurden, waren zweyerley. Des Vormittags mußten ſie ſich im Fechten üben, hatten aber ſtatt des Degens, einen hölzernen Stab (Rudis lignea), welches Fechten batuere hieß, wobey der Fechtmeiſter mit der Ferula in der Hand (15) Lectionen gab. Des Nachmittags übten ſie ſich an Pfählen (exercebantur ad palos). Jeder Lehrling hatte nähmlich einen 6 Fuß langen, in der Erde feſt ſtehenden, Pfahl vor ſich, auf welchen er, als auf ſeinen Feind, los ging, und wieder ihn entweder mit einer Keule oder mit dem Degen focht. Bald ſuchte er dieſem Pfahle bey dem Kopfe, bald bey den Schultern, bald in der Seite, bald von vorn, bald von hinten, beyzukommen, und ſprang bald vorwärts, bald auf die Seite, bald rückwärts. Waren die Lehrlinge in dem Streite gegen den Pfahl genug geübt, ſo mußten ſie alsdann unter einander ſelbſt, wiewohl nur mit hölzernen Stäben fechten, wobey denn der Fechtmeiſter die nöthigen Vortheile zeigte, und dem Lehrlinge bald attolle, bald caede, declina, percute, vrge, zurief.

Waren die Lehrjahre bey den freywilligen Gladiatoren vorbey, ſo legten ſie ihrem Fechtmeiſter einen förm-

(15) Ferula war eigentlich ein Stängel von dem Gertenkraute, Ferula communis *L.* (ſ. Th. XVII, S. 440, fgg.), welcher lang, dünn und leicht war, indeſſen aber doch, wenn er zum Schlagen und Beſtrafen gebraucht wurde, wenn die Lehrlinge ſich nicht recht anſchicken wollten, ſtark anzog, ſo daß ihnen die Hände davon aufſchwollen, daher ſie auch Martialis, lib. X, Epigr. 62, v. 10, Ferulas triſtes nennt.

förmlichen Eid ab, daß ſie ſeine Befehle genau befolgen, und auf Leib und Leben tapfer fechten wollten ([16]). War der Eid geleiſtet, ſo machten ſie dem Laniſta ihr Compliment mit den Worten: Magiſter ſalue! Solche freywillige Fechter, welche ſich zu einem oder mehreren Spielen (Munera gladiatoria) um einen gewiſſen Lohn (Auctoramentum) verdungen, hieſſen Gladiatores auctorati.

In den ältern Zeiten ſcheint der Unterhalt und die Nahrung der Fechter nicht ſehr koſtbar geweſen zu ſeyn, weil ſie Plinius, L. 18, c. 7. Hordearios (Gerſten-Schlucker) nennt. In der Folge aber wurde ihr Unterhalt viel koſtbarer; beſonders galt dieſes in Anſehung der freywilligen Fechter. Sie wurden zu ihrem blutigen Handwerke recht gemäſtet ([17]). Auch wählte man, ohne Zweifel wegen der geſunden Luft, gewiſſe Städte Italiens vorzüglich zu Fechterſchulen, dergleichen Capua und Ravenna waren. Die Kaiſer unterhielten beſondere Fechterſchulen auf Koſten des States, um daraus die zu den kaiſerl. Spielen erforderlichen Fechter zu nehmen. Dieſe Gladiatores hieſſen fiſcales, weil ſie auf Koſten des Fiſcus oder kaiſerl. Schatzes unterhalten wurden; caeſariani, weil ſie für die kaiſerl. Spie=

(16) Die Formel dieſes Eides war folgende: In verba tua, Magiſter & Laniſta, ſacramentum iuramus, vri, vinciri, virgis verberari, ferroque necari & quicquid aliud tu juſſiſſes, tanquam legitimi gladiatores domino, corpora animasque religioſiſſime addicimus. Das Brennen und die Schläge in dieſer Eides-Formel beziehen ſich auf die Gewohnheit, diejenigen Fechter, welche das Schwert ihres Gegners fürchteten, und aus Zaghaftigkeit nicht fechten wollten, mit der Peitſche und mit Fackeln anzutreiben. Das Tödten zeigt ihre Bereitwilligkeit zu ſterben an, im Falle ſie von ihrem Gegner überwunden werden.

(17) Cyprian redet davon im 11 Br. ausführlich; und Tacitus entlehnt von dieſer Gewohnheit den Ausdruck gladiatoria ſagina; wie denn Properz, B. 4, 8, 25. in dem Verſe: Qui dabit immundae venalia Farta ſaginae, unter dem letzten Worte die Fechterſchule (Ludus gladiatorius) ſelbſt verſteht.

Spiele beſtimmt waren; poſtulatitii, weil ſie wegen ihrer Geſchicklichkeit und Beherztheit öfters von dem Volke, welches ſie ſehr liebte, gefordert wurden.

Anfänglich wurden die Fechterſpiele nur bey Leichenbegängniſſen vornehmer Perſonen angeſtellet, um ihre Manen mit dem dabey vergoſſenen Blute zu befriedigen; hernach wurden ſie aber auch bey den bereits oben gemeldeten Gelegenheiten aufgeführt, und zwar nicht etwa nur in Rom allein, ſondern auch in den Provinzen, Colonien und Municipal-Städten. Ja, gar bloße Privatperſonen lieſſen bey feyerlichen Gaſtmahlen ſolche Fechterpare zu ihrem Vergnügen einander die Hälſe brechen, oder verordneten in ihrem Teſtamente, wie viel Pare Fechter ihre Erben von dem Fechtmeiſter kaufen, und bey ihrem Scheiterhaufen fechten laſſen ſollten.

Zwar wurden von Zeit zu Zeit dieſe Fechterſpiele ſowohl in dem noch freyen Rom, als auch unter den Kaiſern, eingeſchränket. Doch geſchah erſteres nicht ſo wohl aus Ehrerbiethung für die Menſchlichkeit, und um Menſchenblut zu ſchonen, als vielmehr um den Bemühungen der Reichen, durch ſolche Spiele ſich die Gunſt und die Stimmen des Volkes bey den Wahlen zu verſchaffen, Schranken zu ſetzen. So machte z. B. Cicero den Antrag, daß ein Mitwerber um ein Amt innerhalb zwey Jahren keine Fechterſpiele geben ſollte. Auguſt ſchränkte ebenfalls die Anzahl der Fechterſpiele ein. Zwey Mahl des Jahrs durften die Prätoren nur dergleichen geben, und jedes Mahl nur 60 Par auftreten laſſen. Dieſe Verordnungen waren um ſo nöthiger, weil manche angeſehene Römer durch dergleichen koſtbare Fechterſpiele ihre Vermögensumſtände ſehr zerrütteten.

Die Fechterſpiele wurden anfänglich nur bey den Scheiterhaufen vornehmer Leute gegeben, oder auf dem großen Markte gehalten. Als ſie aber nachgehends

bey Antretung obrigkeitlicher Aemter, insonderheit des Polizey- oder Bauherren- Stadtrichter- und Burgemeiſter-Amtes, und bey andern Gelegenheiten, zum Vergnügen und zur Unterhaltung des Volkes angeſtellet wurden, (wiewohl es von den Conſuln und den Oberprieſtern ſeltener geſchah): ſo wurden dazu beſondere Amphitheater erbauet, die beſonders der Diana und dem Mars gewidmet und mit bequemen Sitzen verſehen waren. Noch zu des Sulla Zeiten fand dieſe Bequemlichkeit, beſonders die Abtheilung des Amphitheaters für jeden Stand und Geſchlecht, nicht Statt, indem Plutarch erzählt, daß Valeria, des Meſſalla Tochter, neben dem Sulla geſtanden, ihn bey der Toga gezupft, und ihn durch ihre Coketterie dahin gebracht habe, ſie zu heurathen. Dieſe nach einem Ovale angelegte Amphitheater waren an den Seiten mit lauter hinter und über einander angelegten Bänken verſehen. Unten in der Mitte blieb ein großer runder freyer Platz, welcher Cauea hieß, wie auch Arena, weil er mit Sand beſchüttet war, damit das häufig vergoſſene Blut ſich in denſelben hinein ziehen, und der Fechter (Arenarius) deſto weniger ausgleiten möchte (18). Daher bezeichnet der römiſche Ausdruck in arenam deſcendere ſo viel, als mit jemand ſtreiten. Neben dieſem Platze waren verſchiedene Behältniſſe, (Caueae Specus) in denen ſich theils die Fechter aufhielten, theils die wilden Thiere aufbehalten wurden, bis ſie zum Kampf ausgelaſſen werden ſollten, und darin ſie auch wieder eingeſchloſſen wurden, wenn einige davon übrig blieben. Sie dienten auch dazu,

(18) An ſtatt des Sandes, nahm man nach der Zeit Ziegelſtaub von geriebenen oder gefeilten Steinen, weil man wahrgenommen hatte, daß die Kämpfer in dem Sande keinen feſten Fuß ſetzen konnten, und leicht ausglitſchten. Der Kaiſer Caligula ließ, aus übermäßiger Verſchwendung, an ſtatt des Sandes, Berg- oder Schiefergrün ſtreuen, welches nach ihm Nero ſo gar mit Zinnober vermiſchen ließ.

dazu, daß bey den Waſſergefechten, von welchen ich weiter unten ſprechen werde, das Waſſer in den Platz bequemer eingelaſſen, und aus demſelben wieder geſchwinde abgeleitet werden konnte. Hierher gehörte auch die Todtenkammer (Spoliarium), wohin die verwundeten und getödteten Fechter, und zwar dieſe von beſondern dazu beſtellten Knechten aus dem Amphitheater durch die Todtenpforte (per portam libitinam, oder libitinenſem) vermittelſt eiſerner Haken geſchleppet, und in den daſelbſt befindlichen vielen Sand verſcharret, jene aber, wenn ſie nicht wieder geheilet werden konnten, vollends hingerichtet wurden.

Anfangs waren dieſe Amphitheater von Holz errichtet, und wurden nach geendigtem Spiele wieder weggenommen. Nachdem aber einſtens das attiliſche Amphitheater mit 50000 Menſchen eingeſtürzt war, wurden ſie hernach meiſtens von Steinen aufgeführet. (19) Das größte und prächtigſte Gebäude dieſer Art wurde vom Flavius Veſpaſianus angefangen, und von ſeinem Sohne Titus vollendet, ſteht zum Theil noch heut zu Tage, und heißt Coliſeum, oder il Coliſeo, welche beyde Nahmen aus Coloſſeum verhunzelt ſind, welche Benennung es entweder daher haben ſoll, weil ehemahls ein ungeheurer Coloſſus oder Statüe des Nero davor geſtanden hat, oder auch, weil, wie die Coloſſi vor andern Statüen ſehr groß ſind, alſo auch dieſes Amphiteater die andern an Größe weit übertraf. Es war daſſelbe aus tiburtiniſchen Steinen von lauter Werkſtücken gebauet, und hatte 4 Reihen Säulen über einander, davon die unterſte doriſch, die zweyte ioniſch, und die beyden oberſten korinthiſch waren,

(19) Nach dem Zeugniſſe des Dio, wurde unter der Regierung des Auguſtus, durch den Statilius Taurus, das erſte auf dem Campo Martio von Steinen errichtet, welches hernach unter dem Nero vom Feuer verzehret, bald aber wieder von neuem erbauet wurde.

ren, zwiſchen welchen überaus anſehnliche Schwiebbogen und Pfeiler befindlich waren, über welchen eine ſehr hohe glatte Mauer mit Wandpfeilern und vielen Fenſtern, und über dieſen allen ein ſo genanntes Rieſen=Gebälk mit großen Kragſteinen zu ſehen war, wodurch es eine Höhe bekam, daß man kaum von unten herauf, was oben war, erkennen konnte. Sein Umfang war ſo groß, daß 87 bis 90,000 Perſonen ganz gemächlich darin ſitzen, und wohl noch 18, bis 20,000 oben herum bequem ſtehen und zuſchauen konnten. Mitten auf der Arena ſtand ein Altar, welcher dem latiariſchen Jupiter geheiligt war. Die Arena, oder der freye Kampfplatz, ging bis an eine, 12 bis 15 F. hohe, mit einer Bruſtwehre verſehene, und mit Säulen gezierte Mauer, Podium, um dadurch die wilden Thiere von den Zuſchauern abzuhalten. Hinter dem Podium war ein freyer Raum, wo, als an dem bequemſten Orte, die Conſules, Prätores, und andere curuliſche Magiſtratsperſonen auf ihren curuliſchen Stühlen ſaßen, und, mit ihren Lictoren und Viatoren, umgeben, dem Schauſpiele zuſahen. So hatten auch die veſtaliſchen Jungfrauen hier ihren beſondern Platz. Inſonderheit aber war hier ein erhöheter Ort für denjenigen, der das Spiel anrichtete oder auf ſeine Koſten hielt, (Tribunal Editoris), und in der Folge ein beſonderes bedecktes Gemach oder eine Loge für den Kaiſer (Suggeſtus, Tribunal, oder Cubiculum Principis) (20). Ob gleich aber das Podium 12 bis 15 F. hoch von der Erde war, ſo waren doch diejenigen, welche dahinter ſaßen, vor der Wuth und dem Ueberfalle der wilden Thiere, wenn ſie todt gehetzet wurden, nicht völlig ſicher; daher man noch Netze oder Gitter vorſetzen mußte. Ueber dies waren zu äuſſerſt an dieſem Podio auch

(20) Da ſonſt andere Kaiſer hier zu ſitzen pflegten, legte ſich Nero da hin, und ſah alſo mit zu. *Suet.* Ner. 12.

auch große hölzerne Walzen, damit, wenn ja ein Thier etwa hinan klettern wollte, es keinen feſten Halt finden möchte. Dem ungeachtet iſt es etliche Mahle geſchehen, daß die Thiere wirklich ſich in die Höhe geſchwungen haben, und unter die Zuſchauer geſprungen ſind; welches zu verhindern, man nachgehends um den Kampf-Platz noch beſondere Waſſergräben geführt hat, ſo, daß die Thiere ſich dem Podio gar nicht mehr nahen konnten.

Ueber dieſem freyen Platze, waren rings herum Bänke oder Reihen von ſtufenweiſe erhöheten Sitzen, wie auf dem Chore in einer Kirche. An ſtatt, daß anfangs die Zuſchauer, wie ſie kamen, ohne Rang und Ordnung durch einander ſaßen, wurden hernach durch das Roſciſche Geſetz dieſe Bänke nach gewiſſen Ordnungen und Claſſen eingetheilet, welches in der folgenden Zeit auch auf den Circis galt. Alſo ſaßen die Rathsherren, fremde Geſandte, Prieſter, und andere Vornehme, auf dem Podio. Die nächſten 14 Bänke hinter dem Podio, waren für die Ritter (Equites) und Kriegsoberſten beſtimmt; und wenn ihrer ſo viele waren, daß ſie nicht alle daſelbſt Platz fanden, nahm man noch einige von den gleich darauf folgenden Bänken dazu. Die geringern Leute, welche ſchwarze Kittel anhatten, mußten mit den oberſten Reihen der Bänke zufrieden ſeyn. Wenn der Zulauf des Volkes gar zu groß war, ſo wurde dieſe Ordnung auch nicht ſo genau beobachtet. Die Sitze, welche ſich hinter einander ſtufenweiſe erhoben, und daher den Nahmen Gradus erhalten hatten, wurden erſt zu den Zeiten des Caligula, da, wo die Rathsherren und Ritter ſaßen, mit Polſtern beleget. Die Gänge (Interualla), welche die Sitze der Rathsherren von den Sitzen der Ritter, und dieſe von den Sitzen des übrigen Volkes abſonderten, und die alſo in der Runde herum gingen, hieſſen Præcinctiones, Baltei, oder Diazomata. Die Aus-

und Eingänge, durch welche man von den äuſſern Gallerien auf die Sitze kam, hieſsen Aditus, oder Vomitoria, weil die Thüren gleichſam als Mäuler das haufenweiſe hervor kommende Volk ausſpien. Die breiten Gänge, vermittelſt deren man herauf und herab ſteigen, und ſich von dannen zur Rechten und zur Linken auf die Sitze begeben konnte, hieſſen Viae, oder Scalaria. Der ganze Raum mit allen darin befindlichen Sitzen, welcher zwiſchen den Viis oder Scalariis begriffen war, hieſs Cuneus, weil er die Geſtalt eines Keiles hatte, und vorn ſchmähler, als hinten, war. Ein ſolcher Cuneus, d. i. eine ſolche gewiſſe Anzahl Sitze, wurde einem gewiſſen Orden zum Aufenthalt angewieſen. Daher hieſſen die geſammten Sitze der Rathsherren, Cuneus ſenatorius; die geſammten Sitze der Ritter, Cuneus equeſtris; und die übrigen, wo das gemeine Volk ſaſs, Cuneus plebis. Und da die Sitze des Volkes den meiſten Platz einnahmen, ſo wurden dieſe wieder in verſchiedene Abtheilungen abgeſondert, und beſondern Perſonen angewieſen. Daher iſt das Wort excuneare entſtanden, welches bedeutet: jemanden im Theater oder Amphitheater von dieſer und jener Ordnung der Sitze wegweiſen. Dieſe Abgewieſene konnten ſich aber dem ungeachtet im Theater aufhalten, und zuſehen, aber ſie nahmen dann ihren Platz auf den Stufen, welche zu dieſen Sitzbänken führten, und muſsten ſtehen. Uebrigens waren alle Sitze abhängig, hinten etwas höher als vorn, damit, wenn es regnete, das Waſſer ablaufen, und die Sitze bald wieder trocken werden konnten. Ganz oben über den höchſten Stufen war eine Gallerie ohne Sitze, (Porticus), wo die Aermſten und Geringſten dem Kampfſpiele zuſahen. Auch waren gewiſſe Platzmeiſter (Deſignatores, Locarii) welche den Leuten zeigten, wo ein jeder ſeinen Sitz nehmen ſollte, zumahl wenn ſie zu ſpät kamen, und die Spiele ſchon angegangen waren; auch wieſen ſie

die=

diejenigen, welche einen unrechten Platz eingenommen hatten, von da weg, welches excitare oder ſuſcitare hieß. Man kannte ſie an dem Stabe, den ſie in der Hand trugen. Denn in den ſpätern Zeiten ſtanden die Zuſchauer nicht mehr, wie vorher, unter einander. So hatten z. B. die Frauenzimmer, die Ehemänner, die Soldaten, und die jungen Leute mit ihren Hofmeiſtern, jede ihren beſondere, ihnen angewieſene und beſtimmte Plätze.

Um das Vergnügen der Zuſchauer zu vermehren, wurde durch hin und wieder angelegte Canäle und Röhren, vermittelſt Fontänen, allerley wohlriechendes Waſſer, welches insgemein von Saffran und Wein gemiſcht war, ausgeſprützet. Damit auch die Zuſchauer, zumahl zur Sommerszeit, gegen die heißen Sonnenſtrahlen, oder auch den Regen, geſichert ſeyn möchten, wurden oben über ihnen große und weite Segeltücher geſpannet, an deren Stelle in folgenden Zeiten, da der Luxus überhand nahm, ſeidene und mit Purpur und Gold durchwirkte Vorhänge kamen, zu welcher Abſicht oben in der Mauer Löcher waren, worin die Maſtbäume für die Segeltücher (Vela, Velaria) geſteckt wurden (21). Konnte man aber wegen eines ſtarken Windes dieſe Segeltücher oder Vorhänge nicht gebrauchen, ſo bedienten ſich die Zuſchauer der theſſaliſchen Hüte, und allerley Arten von Schaub-Hüten und Sonnenſchirmen, welche Cauſiae, Pilei, Vmbellae hieſſen. Zuweilen befanden ſich auf der Arena gewiſſe Maſchinen, Pegmata, die durch Schrauben, Winden, Räderwerk u. d. gl. mit den darauf ſte-

(21) Die Vela kamen zuerſt unter Q. Catulus auf, und die Schiffſoldaten, als die mit ſolcher Arbeit umzugehen gewohnt waren, mußten dieſelben aufſpannen. Sie waren von allerley Farben, auch wohl, wie oben gedacht iſt, von Seide, oder gar von Purpur und mit goldenen Sternen beſtreuet, dergleichen inſonderheit Nero aufſpannen ließ, wo er auf einem Rennwagen mit Golde geſtickt darauf zu ſehen war.

ſtehenden Fechtern in die Höhe gehoben, und wieder nieder gelaſſen wurden, oder ſich von einander gaben, oder ſich wieder zuſammen ſetzten. Indeſſen mußten die Fechter nicht allein darauf das ihrige thun, ſondern wenn dieſes vorbey war, gab ſich die Maſchine oder das Pegma von einander, und es fielen die elenden Leute zuweilen entweder in das darunter befindliche Feuer, da ſie verbrannten, oder unter die wilden Thiere, welche ſie zerriſſen. Solche Gladiatores hieſſen daher pegmares.

Plinius beſchreibt uns ein ganzes Amphitheater, welches nichts anders, als ein ſolches Pegma war, auf welchem Curio dem Volke Fechter- und andere Spiele gegeben hat. „Curio," ſagt Plinius, B. 36, C. 15: „führte zwey ſehr große hölzerne Theater neben einander „auf. In jedem derſelben wurden morgens ganz verſchie„dene Schauſpiele aufgeführt. Die Hinterwände waren „gegen einander gekehrt, damit die verſchiedenen Vorſtell„ungen ſich nicht unter einander ſtöreten; und doch waren „ſie ſo eingerichtet, daß ſie, ſchnell herum gedrehet, gegen „einander gerichtet ſtanden. Gegen Abend wurden die „Breter herab gelaſſen, die Ecken dreheten ſich gegen ein„ander zu, und es ward ein Amphitheater daraus. Hier „wurde ein Fechterſpiel gegeben, und dazu mußte das röm„iſche Volk, als zu einer Todesgefahr verurtheilt, ſich in „der Luft herum drehen laſſen. Alles übertrifft die Raſe„rey des Volkes, das in einem ſo unſichern und ſchwanken„den Platze zu ſitzen wagte. Iſt dies das Volk, welches „die Länder beſiegt, den Erdkreis überwältigt? Dies „ſchwebt hier auf einer Maſchine, und jauchzt noch bey „dem, was ihm den Tod bringen kann. Siehe, hier iſt „das ganze römiſche Volk als in zwey Fahrzeugen, ruhet „auf zwey Angeln, ſchauet ſich ſelbſt in Umſtänden, worin „es die Fechter ſchauen wollte. Verrücken ſich einige Rüſt„zeuge, ſo iſt das Volk verloren."

Eine architectoniſche Beſchreibung dieſes ganz auſſerordentlichen Amphitheaters, hat Hr. Graf v. Caylus, in dem 1 Th. ſeiner Abhandl. zur Geſch. und zur Kunſt, nach Hrn. Meuſel's Ueberſetz. Altenb. 1768, 4. S. 281, fgg. geliefert.

Das

Das Profil von der innern Einrichtung eines Amphitheaters überhaupt, ſtellt Fig. 1824 dar.

a, a, a, ſind Tritte, welche von auſſen um daſſelbe gingen. Sie waren ſehr breit, und ihrer waren, nach Beſchaffenheit der Lage, mehrere oder wenigere.

b, ſind die dicken und ſtarken Mauern, welche die Wiederlage der Gewölbe ausmachten, und worauf überhaupt die ganze Feſtigkeit des Gebäudes beruhete.

c, die Gänge, welche gerade hindurch bis in die Mitte des Amphitheaters, und auf den eigentlichen Kampfplatz führten. Zugleich waren es die Ein- und Ausgänge, auf die Sitze zu gelangen, und von denſelben wieder heraus zu gehen.

d, die Gewölbe und Schwiebbogen, wodurch man auf den bey x angemerkten Treppen, in die Sitze hinauf und herab ſtieg. Die Treppen endigten ſich allemahl bey einem Gange c, man mochte von den oberſten oder unterſten Sitzen kommen, und verſchafften einen freyen Ausgang aus dem Gebäude.

e, e, iſt der inwendige eigentliche Kampfplatz, Arena genannt.

In der Mitte, bey f, war der Altar der Gottheit, der das Amphitheater geweihet war.

g, iſt die untere niedrige Mauer, Podium, welche den Kampfplatz umgab, und oben mit einem Geländer und mit kleinen Säulen geziert war. Bey g, ſind die Pforten, die zu den Kammern (Caveae, Specus,) führten, worin die wilden Thiere aufbehalten, und welche mit feſten Thüren verſchloſſen wurden, wenn man den innern Raum mit Waſſer anfüllen, und ein Schiffgefecht halten wollte; denn ſonſt würde das Waſſer durch die gerade hindurch gehenden Gänge c wieder weggefloſſen ſeyn. Auf dieſer niedrigen Mauer war, bey 1, die Loge oder der Sitz des Kaiſers, welcher ſo geräumig war, daß ſeine Sella curulis, oder ein Thron, darin Platz hatte.

2, ſind die Reihen der ſteinernen Bänke über einander. Zwiſchen denſelben war, nach einigen auf einander folgenden Sitzen, ein breiter Raum, (Praecinctio, Diazoma,) um eine Ordnung der Sitze von der andern abzuſondern. Da nun der Senat, die Ritter, und das Volk, ihre beſondere Sitze hatten: ſo mußten nothwendig drey ſolche Abſätze ſeyn.

ſeyn. Man ſieht ſie mit 3 bezeichnet. Die mit 4 angemerkten Tritte hieſſen Vomitoria; ſie führten nicht nur auf die Bänke, ſondern auch zu den Treppen und Gewölben, durch welche man in das Amphitheater, und aus demſelben, ging. Der Raum, welcher zwiſchen zwey dergleichen Stufen lag, hieß Cuneus. Der breite Raum ganz oben, welcher mit 5 bemerkt iſt, war ein geräumiger Platz, auf den ſich die Frauen und andere geringere Leute begaben, welche aber Stühle oder Bänke mitbringen mußten, weil der Platz nicht damit verſehen war. Zur Sicherheit war ein Geländer von Säulen herum geführt. Durch die verſchiedenen Oeffnungen und Fenſter, 6, fiel das Licht herein, wenn das Gebäude bey Regen oder ſtarkem Sonnenſchein bedeckt wurde. Zu dieſer Bedeckung mit Segeln, oder einer ſolchen Leinwand, als man zu den Segeln gebrauchte, wurden durch die, mit 7 bezeichneten, Oeffnungen, Balken oder Maſtbäume gelegt, und die Segel darüber gehängt.

Das Veſpaſianiſche Amphitheater, welches nach ſeinem erſten und eigentlichen Erbauer, zuweilen Amphitheatrum Flauium, von ſeinem Nachfolger und Sohne Titus aber, welcher daſſelbe einweihete, Amphitheatrum Titi heißt, führt jetzt die bekannte und gewöhnliche Benennung: Amphitheatrum Coloſſeum, oder il Coliſeo, deren Urſprung ich oben angezeigt habe. Ehe daſſelbe errichtet wurde, war in dieſer Gegend ein großer Teich, einer See gleich, welcher zu dem ſo genannten goldenen Hauſe des Kaiſers Nero gehörte. Man meint auch, daß in eben dieſer Gegend, ungefähr wo die Meta ſudans (22) nachher errichtet worden iſt,

(22) Die Meta ſudans war ein Springbrunnen, in Geſtalt der Säulen, die in den Rennbahnen errichtet waren, daher er den Nahmen erhalten hat. Er war von gebrannten Steinen aufgeführt, wurde von Veſpaſian ſehr ausgeziert, und gereichte zur Verſchönerung des ebenen Platzes vor dem Amphitheater. Aus der oberſten Spitze drang durch ſeine Oeffnungen das Waſſer heraus, und ergoß ſich über die ganze Säule, bis es unten wieder in ein Baſſin geſammelt wurde, woraus es diejenigen ſchöpfen konnten, welche es zu ihrem Gebrauche abhohlen wollten. Dieſer Springbrunnen war dergeſtalt angelegt, daß er nicht nur gegen den Coloß über, auf der andern Seite des Amphitheaters ſtand, ſondern daß er

iſt, ein Marktplatz geweſen ſey, worauf man Honig, Früchte und Gartengewächſe verkauft hat. Der Bau des Amphitheaters zeugt noch von der alten Pracht und Kunſt der Römer. Es iſt auswendig rund, und inwendig oval, von tiburtiniſchen Steinen. Man erkennt an dem noch ſtehenden Theile, daß daran 4 Reihen Säulen über einander geweſen ſind. Der ganze Umfang beträgt 1616 Fuß, die größte inwendige Weite 581, und die kleinſte 481. Der größte Theil iſt eingefallen, oder eingeriſſen worden. Schon vor langen Zeiten muß es baufällig geweſen ſeyn, denn es wurde zur Zeit des K. Antoninus Pius ausgebeſſert. Darauf muß es durch eine große Feuersbrunſt beſchädiget worden ſeyn, weil Heliogabalus es hergeſtellt hat. Der K. Alexander ſetzte gewiſſe Zolleinkünfte und Abgaben aus, daß davon dieſe öffentliche Gebäude unterhalten würden. Die Zeit aber hat endlich das meiſte zerſtöret, und zugleich iſt von den Bewohnern Roms ſelbſt das meiſte abgebrochen worden. Der Papſt Paul II. ließ den Pallaſt St. Marco, der Cardinal Riario die Kanzelley, und der Papſt Paul III. den farneſiſchen Pallaſt davon aufführen. Weil in dieſem Amphitheater, zu den Zeiten der Verfolgungen viele Chriſten mit wilden Thieren haben ſtreiten müſſen, und hier ihr Blut vergoſſen wurde: ſo hielt man die Erde in demſelben beſonders heilig; und daher wurde auch eine kleine Kirche, welche der Madonna della pieta gewidmet iſt, in dem mittlern Raume erbauet. Jetzt iſt alles mit Gras bewachſen, weil die Kirche wenig beſucht wird, und man aus der heil. Erde ſich nicht viel zu machen ſcheint. Die jetzige Geſtalt der Ueberbleibſel, aus dem großen Riſſe des Pironeſi

er auch gerade auf die Straße, darin der Triumphbogen des Titus ſich befand, ſtieß. Es iſt von demſelben bis jetzt noch ein runder Haufen Ziegelſteine, mit einer Höhle in der durch welche das Waſſer gegangen ſeyn muß, übrig

roneſi in das Kleine gebracht, ſtellt Fig. 1825 dar. Vor dem Amphitheater iſt 1, die oben beſchriebene Meta ſudans; und 2, der Triumphbogen des Titus.

Die Fechter waren theils in Abſicht auf ihre Waffen (Ornamenta), theils in Anſehung der Art zu fechten, ſehr von einander unterſchieden. Denn einige, Thraces oder Threces, brauchten die Waffen der Thracier, nähmlich einen kleinen Schild (Parma), und einen kleinen krummen Säbel oder Dolch (Harpa, Sica.) Andere, Myrmillones oder Mirmillones, waren mit einem Helme auf dem Kopfe verſehen, auf welchem ſich oben ein Fiſch befand, ſetzten ſich, wenn ſie mit ihren Gegnern, den Threcibus oder Retiariis zuſammen gelaſſen wurden, auf ein Knie, und erwarteten alſo ihren Feind, oder wichen ihm auch geſchickt aus, bis ſie ihm einen Fang geben konnten. Die Retiarii hatten, ſtatt des Degens, ein zuſammen gerolletes Netz in der Hand, welches ſie ihrem, mit einem Degen verſehenen Gegner über den Kopf zu werfen, und ihn alſo nieder zu reiſſen ſuchten; wenn ſie aber im Wurfe fehlten, begaben ſie ſich auf das Laufen, bis ſie in dieſem ihr Netz wieder zum Wurfe fertig gemacht hatten. Das Geſicht hatten ſie frey, da alle andere Gladiatores einen Helm auf dem Kopfe hatten. Sie hatten, auſſer dem Netze, eine Gabel mit drey Spitzen (Fuſcina Tridens.) in der Hand, an der Seite aber einen kleinen Dolch hangen, um ihren Gegner, wenn ſie ihn gefangen hatten, damit hinzurichten. Vor der Bruſt hatten ſie einen Schwamm, damit ſie nicht ſo leicht durchbohrt werden konnten. Der eigentliche Gegner des Retiarii war ein Myrmillo. Die Myrmillones hieſſen anfangs Galli, weil ihre Bewaffnung bey den alten Galliern üblich war. Wenn daher der Myrmillo, welcher, gedachter Maßen, einen Fiſch auf dem Helme hatte, vor dem Retiario auswich, rief ihm dieſer zu: Quid me fugis, Galle! Non te peto. Piſcem peto.

Dieſe Art des Gefechtes mit dem Netze, ſoll griechiſchen Urſprunges ſeyn. Die Athenienſer, und die Bewohner der Inſel Mitylene, wurden nähmlich wegen des Beſitzes der Seeſtadt Sigäum in einen Krieg verwickelt, welcher durch den Zweykampf ihrer beyden Admirale entſchieden wurde, indem **Pittacus**, einer der ſieben Weiſen, als Admiral der Mitylener, durch das unvermuthete Ueberwerfen eines Netzes über den Kopf des **Phryno**, des athenienſiſchen Admirales, welcher bereits in den olympiſchen Spielen den Sieg davon getragen hatte, den Sieg erhielt.

Die Laqueatores (23) bedienten ſich vornehmlich, zu ihrem Gewehr, eines Strickes, oder einer Schleiſe an einem Seile, (einer Schlinge,) womit ſie ihren Gegner zu fangen, nieder zu ziehen und alſo zu erlegen ſuchten. Dieſe ſowohl, als die Retiarii, wurden mit denen zuſammen gelaſſen, welche einen Helm, einen kleinen runden Schild, und einen Degen (Falcem ſupinam) hatten, und denen, welche ſich des Netzes oder des Strickes bedienten, um ſie zu tödten, nachliefen, wenn dieſelben mit dem Netze oder Stricke verfehlten, und daher zurück wichen, um ihr Netz oder ihre Schlinge wieder zurecht zu machen. Daher hieſſen jene Secutores.

Die Samnites waren eine Art Fechter, die den Nahmen von den Samnitern, einem Volke in Italien hatten, weil ſie, wie daſſelbe, bewaffnet waren. Ihre Schilde waren theils mit Golde, theils mit Silber, ausgeziert, und oben breiter als unten. Die Bruſt war mit einem ſtarken Filze verwahrt, welcher Spongia genannt wurde. An dem linken Beine hatten ſie eine eiſerne Beinſchiene (Ocrea) und auf dem Kopfe einen Helm mit einem großen Federbuſche. Vor der Kaiſer Zeiten war dieſe Art Fechter ſehr anſehnlich, hernach aber hörte man von ihnen nicht viel mehr; und

(23) Einige nennen ſie auch Laquearios; allein, dieſes waren eigentlich diejenigen, welche Laquearia oder Felderdecken machten.

und es ſcheint, daß aus ihnen die ſo genannten Hoplomachi geworden ſeyn, deren hernach gar oft gedacht wird.

In der bey dem Livius, B. 9, C. 40, befindlichen Beſchreibung der Rüſtung der Samniter, kommt unter andern auch der Ausdruck vor: ſpongia pectori tegumentum, welches um ſo weniger einen eigentlichen Schwamm, oder einen ledernen Bruſtlatz bezeichnen kann, weil Plinius, B. 34, C. 7, meldet, daß Spurius Carvilius von den erbeuteten Bruſtbedeckungen der Samniter ein Bildniß des Jupiters habe verfertigen und im Capitolium aufſtellen laſſen. Polybius nennt dieſes Tegumentum, B. 6, C. 21, ausdrücklich auch χαλκωμα στηθαμικιον καρδιοφυλαξ. Eben dieſe Bewandtniß ſcheint es auch mit dem oben erwähnten Schwamme der Retiarier gehabt zu haben.

Die Eſſedarii ſtritten auf kleinen offenen Wägen mit zwey Rädern (Eſſedae) gegen einander; und ihre Geſchicklichkeit beſtand darin, daß ſie die Pferde gut lenken, zugleich auf ihren Gegner merken, und deſſen Streichen geſchickt ausweichen konnten. Auch fochten andere zu Pferde, und zwar mit verbundenen Augen; ſie hieſſen Andabatae. Noch andere fochten mit zwey Schwertern (Machaera) zugleich, daher ſie Dimachaeri hieſſen. Einige von dieſen Fechtern waren verurtheilt, daß ſie innerhalb Jahresfriſt ſterben mußten, (damnati ad ferrum, ad gladium); da hingegen andere nach einiger Zeit wieder loskommen konnten. Zu den erſtern gehörten die Meridiani, welche ſich um Mittag, während daß ein großer Theil der Zuſchauer, um zu eſſen, nach Hauſe gegangen war, auf die wüthendſte Art, und ohne daß ein einziger übrig bleiben durfte, entweder unter einander, oder mit den wilden Thieren herum ſchlugen. Das Schreckliche ſolcher Scenen, und die Abſcheulichkeit dieſer Spiele beſchreibt Seneca, im 7 und im 70 Briefe.

Wenn

Wenn Fechterſpiele gehalten werden ſollten, wurde ſolches von demjenigen, der ſie anſtellte, (Dominus ludorum, Editor, Munerarius, welches letztere Wort Auguſt zuerſt aufbrachte,) einige Tage vorher durch einen öffentlichen Anſchlag (Edictum, Libellus gladiatorius oder munerarius,) kund gemacht, und zugleich die Nahmen und die Anzahl der vornehmſten Fechter in demſelben angezeigt, von der ganzen Einrichtung Nachricht ertheilt, auch wohl alles auf eine Tafel gemahlt vorgeſtellt. Dieſes hieß: Munus pronunciare, oſtendere, proponere; edicere diem, munus. An dem zu dieſem Kampfſpiele beſtimmten Tage, wurden die Fechter in einem feyerlichen Aufzuge aufgeführt, und ſodann zwey und zwey zuſammen geſucht, ſo daß zwey gleich ſtarke und geübte zuſammen kamen, welches committere, componere paria, oder comparare hieß. Zugleich wurden ihre Schwerter und Waffen demjenigen, der das Spiel gab, gezeigt, damit er ſelbſt ſehen möchte, ob ſie auch die erforderliche Beſchaffenheit hätten. Nachdem dieſes geſchehen war, fochten ſie anfangs erſt mit hölzernen Waffen (Arma excitatoria, luſória,) warfen auch dieſe, ihre Spieße, Schilde ꝛc. in die Höhe, und fingen ſie wieder auf, welches ventilare, das ganze Vorſpiel aber praeludere hieß. Sobald aber mit der Trompete das Zeichen gegeben wurde, warfen ſie dieſes Spielwerk weg, griffen zu den rechten Waffen, (Arma decretoria, Ornamenta,) und fochten ernſtlich, (verſis armis pugnabant) bis einer überwunden und auf Befehl des Volkes getödtet wurde. Der Sieger mußte öfters wieder mit einem neuen Gegner fechten, welcher an die Stelle des Beſiegten trat, und Subdititius oder Suppoſititius hieß. War einer hart verwundet, ſo wurde zuweilen erlaubt, daß er weggebracht wurde und ſich heilen laſſen durfte. Dieſe Erlaubniß hieß Miſſio. Dadurch bekam er aber meiſtens nur einen Aufſchub, und er mußte ſich

in den folgenden Tagen des Kampfſpieles, oder doch bey einer andern Gelegenheit, wieder ſtellen. Da unter den Kaiſern, Senatoren, Ritter, um Geld Gedungene (Auctorati), Mörder, Sclaven, und zum Tode Verurtheilte, unter einander fochten, ſo fand in Anſehung der erſtern die Miſſio öfters Statt. Den Ueberwundenen und Verwundeten das Leben zu erhalten, oder ſie ſo lange kämpfen zu laſſen, bis einer von beyden Fechtern getödtet war, hing von dem Editor ludi, wie auch von dem Volke, ab. Das letztere hieß ſine miſſione pugnare, wo alſo einer auf dem Platze bleiben mußte. Jeder von den Fechtern ſuchte ſeinen Platz (Status) zu behaupten, woraus die Redensarten: in ſtatu, in gradu ſtare, de gradu pellere, cedere de gradu, deturbari de ſtatu mentis, ihre Erklärung erhalten. Ihr Verhalten, um einander eins anzubringen, hieß petere, repetere; und das Auspariren, exire, excedere, eludere. Zuweilen ſah ſich einer von beyden Fechtern überwunden, fand aber durch eine beſondere Gegenwart des Geiſtes ein Mittel, ſeinen Gegner durch einen unvermutheten Fechterſtreich (Caſus gladiatorius) ſelbſt zu überwinden; dieſes nennt Cicero conſilium in arena capere. Fand der überwundene Fechter kein ſolches Mittel, ſo blieb ihm nichts übrig, als entweder ganz gelaſſen ſtill zu liegen, und vom Sieger den letzten Stoß zu empfangen; oder den Zeigefinger in die Höhe zu ſtrecken, und durch dieſe Bewegung um ſein Leben zu bitten. Dieſes hieß ſupplicare populo. Auch der Editor muneris konnte Gnade wiederfahren laſſen. Streckte nun entweder dieſer, oder das Volk, die eine Hand dergeſtalt in die Höhe, daß der Daumen in die Hand gedrückt wurde: ſo war dieſes ein Zeichen, daß ihm das Leben geſchenkt ſeyn ſollte. Dieſes hieß pollicem premere. Doch erhielt ein ſolcher Bittender eben nicht oft Gnade. Zuweilen ſchickte auch der Ueber-

wun-

wundene an den Editor ludi jemand ab, um für ihn zu bitten. Die abſchlägige Antwort hieß: recipe ferrum, d. h. laß dich niederſtoßen! Dieſe von dem Volke verweigerte Gnade wurde dadurch angedeutet, daß daſſelbe die Hand mit allen fünf Fingern gerade in die Höhe ſtreckte; dies hieß pollicem vertere.

Dieſe Erklärung der römiſchen Ausdrücke von den Zeichen der Begnadigung und des Todes wird aber nicht von allen Gelehrten angenommen. Einige erklären das pollicem premere durch das in die Höhe Strecken der Daumen, wie denn premere ſo viel als promere bedeutete, wie dieſes letztere Wort ſelbſt in einer Anmerkung des Fabrianiſchen Lexikon, ſtatt des Zeitwortes premere angenommen wird; ſo wie im Gegentheile alsdann pollicem vertere durch den Daumen unter ſich kehren überſetzt wird. Gesner ſcheint am meiſten für ſich zu haben, wenn er ſagt: qui *premit pollicem*, complectendum & amplexandum aliquem ſignificat. *Converſus pollex* eſt geſtus publicus interimentis. *Infeſtus pollex ſubrectus.* Nach dieſer Erklärung wäre alſo das Zeichen des Todes der gegen die Erde zugekehrte Daumen geweſen.

Zuweilen forderte auch das blutdürſtige Volk, daß Gladiatoren, die ihm mißfielen, gleich auf der Stelle umgebracht werden ſollten. Cäſar gab dieſes aber, wie Sueton erzählt, nie zu, ſondern ließ ſolche Unglückliche ſchnell vom Amphitheater weg auf die Seite ſchaffen. Der nähmliche Blutdurſt des römiſchen Volkes konnte es auch nicht leiden, wenn das Gefecht zwiſchen zween Gladiatoren zu lange dauerte; es wollte Blut ſehen.

Fand der Ueberwundene keine Begnadigung, ſo wurde er vollends hingerichtet, wobey ſein Gegner oft mit den Händen in die Wunden griff, und ſie gleichſam mit des Erlegten Blute abwuſch, auch ſolches wohl gar ſoff, oder mit dem Munde ausſog, um dadurch deſto tapferer und unerſchrockener zu werden. Den todten Körper ſchleppte man, bereits erwähnter

Maßen, mit einem Haken weg, und brachte ihn in das Spoliarium.

Ein Fechter, welcher drey Jahre gedient hatte, war von fernerm Dienſte frey; öfters erhielt er dieſe Befreyung auch noch vorher, wenn er auſſerordentliche Beweiſe des Muthes und der Geſchicklichkeit gegeben hatte. In beyden Fällen erhielt er eine Belohnung an Geld, nebſt einer mit einem Zweige umwundenen Fechterſtange (Rudis palmata), wozu bisweilen ein Kranz von Blumen mit Bändern kam, die bis auf die Schultern hingen; alsdann hieſſen ſie Lemniscati (24). Von dieſer Zeit an hieß er Rudiarius, oder rude donatus, arena miſſus; und hing ſeinen Schild, Helm und Schwert, überhaupt ſeine Waffen, zum Andenken in dem Tempel des Hercules auf, ſo wie die Hiſtrionen ihre Masken (Perſonas) in dem Tempel des Bacchus, und die abgelebten Hirten ihre Flöten in dem Tempel des Pan, aufzuhängen pflegten. Waren die mit dem Rude beſchenkten Fechter vorher keine Sclaven geweſen, ſondern auctorati, d. h. hatten ſich für ein Stück Geld an den Laniſtam verkauft, ſo wurden ſie durch den Rudis völlig frey, wiewohl manche ſich wieder von neuem erkaufen lieſſen. Waren ſie aber vorher Sclaven geweſen, ſo mußten ſie ihren Herren, den Fechtmeiſtern entweder noch bey Unterweiſung der Tironen oder Lehrlinge dienen, oder bekamen auch, nebſt der Befreyung vom Fechten, zugleich die Befreyung von der Knechtſchaft, und zum Zeichen deſſelben einen Hut. Dieſe Befreyung vom fernern Fechten ertheilte aber bald der Fechtmeiſter, bald

(24) Von Lemnisci, der Benennung der purpurfarbigen, und auch wohl mit Gold ausgeputzten Bänder, welche auf beyden Seiten der Sieges= und anderer Ehren=Kränze, die damit bewunden wurden, zum Zierrath herunter hingen. So wurden auch die Palmzweige damit ausſtaffiert, ſolche auch nur allein den Siegern, und andern, die man beſonders ehren wollte, zugeworfen.

bald der Editor muneris gladiatorii, auf Gutbefinden des Volkes. Dieſe ausgediente Fechter wurden, wie ich ſchon oben gemeldet habe, insgemein Fechtmeiſter, oder bekamen von der Republik freyen Unterhalt, und beſchloſſen, wie Horaz, in einem ſeiner Briefe, von einem ſolchen Fechter ſagt, ihr Leben in der Stille. Dio Caſſius erzählt, B. 77, C. 6, von dem grauſamen Caracalla, daß er keinen Fechter mit dem Rudis habe beſchenken laſſen, ſondern daß jeder ſo lange habe fechten müſſen, bis er ſeinen Tod gefunden hat; doch ſey derjenige, welcher erſt von dem dritten Gegner erlegt worden, nicht in das Spoliarium verſcharret, ſondern prächtig beerdiget worden.

Wenn ein Fechter todt zur Erde fiel, nahm deſſen Gegner ſeinen Leichnam auf die Schultern, und zeigte ihn dem Volke, wie ſolches Fig. 1826 andeutet. Fig. 1827 – 1831, ſind noch andere Vorſtellungen von dergleichen Fechtern, welche in den alten Denkmälern abgeſchildert ſind. Unter dieſen iſt der eine, Fig. 1829, ſitzend vorgeſtellt, welcher einen Helm unter ſeinen Füßen hat, und mit beyden Händen eine Degenſcheide faſſet. Der in Fig. 1830 vorgeſtellte, liegt auf der Erde, und ſteuert ſich, aus Schwachheit wegen der empfangenen Wunde, auf den rechten Arm; da er eine Kette an dem Halſe trägt, ſcheint er keiner von den gemeinen Fechtern zu ſeyn. Der letzte, Fig. 1831, erſcheint, als Ueberwinder, mit dem Rude palmata.

Unter den etruſciſchen Bildſäulen, welche hin und wieder in Italien ausgegraben worden ſind, findet man verſchiedene, die in der Rechten eine Keule, in der Linken aber ein Tuch, wie eine Servielte, führen, dergleichen Fig. 1828 darſtellt.

Fig. 1832, iſt die Abbildung einer gewiſſen Statüe, welche in Italien gefunden worden iſt. Es ſtellt dieſelbe einen etruſciſchen Fechter vor, welcher mit einem Lorbeer gekrönt iſt, an dem Halſe aber eine Kette, und an dem linken Arme ein Armband trägt. An der Halskette hat er etliche Bullas, oder Kugeln, dergleichen nicht nur vornehmer Leute Kinder, ſondern auch Triumphirende, zu tragen pflegten. An dem Schenkel befindet ſich eine Aufſchrift.

Der Stiefel kommt mit denjenigen, welche man Ocreas oder Compages nennt, überein.

So lange Rom frey war, herrſchte auch in Anſehung der aufzuſtellenden Fechter-Pare eine völlige Freyheit. Bey des P. Livianus Leichenbegängniſſe, traten, nach dem Livius, B. 39, C. 46, nur 120 Par Fechter, und zehn Jahre hernach, bey dem Leichenbegängniſſe des Vaters des P. Flaminius, in drey auf einander folgenden Tagen, nur 37 Par auf. In der Folge ließ Cäſar auf einmahl 320 Par auftreten. Dieſer Unterdrücker ſeines freyen Vaterlandes, welcher ſelbſt faſt eine Legion Fechter unterhielt, und ſie inn- und auſſerhalb Rom einquartiert hatte, fing doch zuerſt an, die Anzahl derſelben zu beſtimmen und einzuſchränken. Auguſt verordnete, daß keiner über die Hälfte ſeines Vermögens auf ſolche Fechterſpiele verwenden, und nie über 120 Fechter haben ſollte. Caligula hob dieſe Verordnung wieder auf, und kaufte, auf Koſten anderer reichen Leute, aller Orten Fechter auf, die ſie dann bezahlen und im Amphitheater mußten fechten laſſen, wenn ſie auch gleich dadurch in Armuth geriethen. So kaufte er, in des Saturinus Seele, ohne deſſen Wiſſen und Willen, in einer Auction 13 Fechter für 4½ Millionen Gulden, und brachte dadurch dieſen ſonſt reichen Römer an den Bettelſtab. Wie viel eigentlich dem Laniſta für ein Fechter-Par vom Editor muneris habe bezahlt werden müſſen, und wie überhaupt ihr Accord geweſen ſey, iſt nicht bekannt. So viel iſt gewiß, daß ein ausgedienter Fechter, der ſich wieder zu einem Fechterſpiele dingen ließ, ſehr viel, und, wie Sueton im Tiber meldet, an 100,000 Seſtertien, d. i. 5000 Gulden, Lohn bekam. Es iſt merkwürdig, daß der Kaiſer Commodus ſelbſt zuweilen einen Fechter abgab, und ſich, nach dem Dio Caſſius, B. 72, C. 19, aus den μονομαχικοις χρημασι, (d. i. wahrſcheinlich aus einer

ner beſonders angelegten Fechtercaſſe,) täglich 250,000 Drachmen oder Denarien, d. i. 50 bis 60,000 Gulden, nach dem 20 oder 24 Gulden Fuße, hat zahlen laſſen. Die ſtärkſten Fechterſpiele waren wohl unter dem ſonſt ſo ſehr gerühmten Trajan, da innerhalb 5 Monathen 10,000 Fechter auftraten, wie Xiphilin erzählt. Dieſe Sucht, Fechterſpiele zu geben, hatte zur Zeit des freyen States ſchon Privatperſonen ergriffen, die beſonders noch durch eine gewiſſe Eitelkeit dazu gereitzt wurden, indem ſie, während der Zeit, da ſie dieſe Spiele auf ihre Koſten gaben, einen mit Purpur verbrämten Rock, gleich den Prieſtern und Senatoren, tragen durften; auch konnten ſie, wenn ſie die Koſten daran wenden wollten, dabey noch einen obrigkeitlichen Bedienten (Accenſus) zu ihrer Bedienung haben (25). Ich habe bereits gemeldet, daß ſolche Fechterſpiele bey den Leichen vornehmer und um den Stat verdienter Männer gegeben worden seyn. In der Folge beehrte man auch die Leichen vornehmer Kinder mit dieſer grauſamen Feyerlichkeit. Julius Cäſar war der erſte, welcher dieſes bey dem Leichenbegängniſſe ſeiner Tochter that. Auch in dem übrigen Theile Italiens, und in den geringen Städten, z. B. in der kleinen liguriſchen Stadt Pollentia, wurden Fechterſpiele gehalten. In den Provinzen ſuchten die Statthalter das von ihnen gedrückte Volk durch ſolche Fechterſpiele, wegen ihrer Erpreſſungen einiger Maßen ſchadlos zu halten; und dieſes gab gemeiniglich zu neuen Erpreſſungen Gelegenheit. Daher unterſagte Nero dieſen Gebrauch. Auch in Rom ſuchten einige Kaiſer dieſer Sucht der Privatperſonen Schranken zu ſetzen. Antonin der Fromme beſtimmte die Größe des Aufwandes, den eine Privatperſon bey ſolchen

(25) *Livius*, Lib. 35, c. 7. *Cicero* de leg. 2, 24. *Juvenal*, Sat. 3. v. 24.

Spielen machen durfte. Antonin der Weltweiſe, ſein Nachfolger, ſchränkte es noch mehr ein. Den Weibern, welche ſo gar öfters nackend auf Tod und Leben mit Schwertern fochten, wurde dieſes vom K. Severus ganz unterſagt. Erſt nachdem das Chriſtenthum die herrſchende Religion geworden war, wurde endlich, wiewohl nur nach und nach, dieſes grauſame Schauſpiel abgeſtellet. Die erſte Verordnung in dieſer Abſicht iſt vom Conſtantin, v. 1 Oct. 325, ungefähr 600 Jahre hernach, als es aufgekommen war, und unterdeſſen viele tauſend Menſchen mitgenommen hatte (26). Indem es aber doch immer wieder empor kommen wollte, machte ihm endlich Honorius ein Ende, da, als man dergleichen wieder vorhatte, ein frommer Mönch, Telemachus, aber dawieder redete, und das tolle Volk dieſen dafür mit Steinen zu Tode warf (27).

Betrachtet man dieſe ſchreckliche Scenen der Fechterſpiele von ihrer moraliſchen Seite, ſo müſſen ſie in den Augen des Menſchenfreundes allerdings den gerechteſten Abſcheu erwecken. Zwar ſchien die Politik der Römer dieſe Fechterſpiele in ihren Augen zu rechtfertigen, indem ſie durch dieſe Anſtalten den kriegeriſchen Geiſt der Nation, welche gleichſam einzig und allein für den Krieg lebte, zu erhalten ſuchten. Und in der That hatten die Römer, nachdem ſie ganz Italien unter das Joch gebracht hatten, und doch das kriegeriſche Volk bleiben wollten, ſolche blutige Schauſpiele in Rom ſelbſt nöthig. Der Krieg blieb immer von Rom entfernt; ein kleiner Theil des Volkes lag nur wenige Jahre lang zu Felde, und kam ſodann in Beſchäftigungen, die mit dem Kriege nichts gemein hatten. Ohne die Erlaubniß, Waffen zu führen,

(26) *Sozom.* Hiſt. eccl. L. 1, c. 8.

(27) *Theodoret.* Hiſt. eccl. L. 5, c. 26.

ren, in einem angenehmern, leicht weichlich machenden Klima, in einer luxuriöſen Hauptſtadt, ohne Zwang und ſtrenge Zucht; da mußten wenigſtens ihre Spiele etwas dazu beytragen, um den kriegeriſchen Geiſt bey ihnen zu erhalten. Nur durch den Anblick des geſchickten und tapfern Fechters konnte das Bild des Kriegers in des Römers Seele ſo lebhaft bleiben, daß der plötzlich aus dem Schooße ſeiner Familie geriſſene, und ſogleich gegen den Feind geführte Römer Blut ſehen konnte, und durch den Sclaven, welcher Schmerz ertragen konnte, zur Nacheiferung gereitzt wurde. Und wie groß, wie ſtark war dieſes Bild der Tapferkeit, der Gleichgültigkeit gegen Schmerzen und Tod, welches der Römer bey dem Kampfe ſeiner Gladiatoren ſo oft ſah! Auch andere Völker ſahen die Fechterſpiele als die Kriegesſchule der Römer an. In dieſer Abſicht, und um ſein Volk abzuhärten, führte Antiochus der Edle, nach dem Livius, B. 41, C. 26, neben den griechiſchen Spielen auch die blutigen Fechterſpiele der Römer ein. Er ließ deswegen anfangs römiſche Fechter kommen. Zuerſt verurſachte dieſes Schauſpiel bey ſeinem Volke mehr Schrecken, als Vergnügen. Da er es aber wiederhohlen, und anfänglich nur Wunden, hernach aber zum Morden ohne Pardon kommen ließ: ſo machte er allmählich die Augen und das Herz ſeiner Unterthanen mit dieſem Spiele bekannt; es ward ihnen angenehm, und die meiſten jungen Leute bekamen Luſt zum Kriege; ja, er brauchte endlich keine Fechter mehr mit großen Koſten von Rom kommen zu laſſen, ſondern konnte ſchon ſeine eigene Unterthanen dazu gebrauchen. Eben dieſer Schriftſteller, der dieſes von dem Antiochus erzählt, beſchreibt B. 44, C. 9, weitläuftig, wie bekannt die Römer durch die gladiatoriſchen Spiele mit gewiſſen ſchweren und kunſtvollen Manoeuvres geworden ſind. Sie ahmten, im Kriege gegen den

Perſeus, die oft geſehene Figur des Schilddaches geſchickt und mit dem beſten Erfolge nach. Vielleicht wären zu dieſer Abſicht weniger Fechterſpiele hinreichend geweſen. Wenn man aber bedenkt, daß in Rom dieſe Spiele deswegen ſo häufig geweſen ſind, weil ſie dadurch weit mehr blutige Auftritte an andern Orten ſpareten: ſo findet auch dieſes Entſchuldigung. Gefangene, die ſonſt würden getödtet worden ſeyn, wurden zu Fechterſpielen aufbehalten. Sclaven, die den Tod verdient hatten, ſollten bey ihrem Tode nicht ganz für den Stat verloren gehen, ſondern vorher durch ihr Beyſpiel nützen. Liederliche, verdorbene Bürger, in ſpätern Zeiten ſelbſt ausgeartete Söhne großer Häuſer, fanden, ſtatt der Zuchthäuſer, der Schuldgefängniſſe, ſtatt eines Oſt- und Weſt-Indiens, ſtatt der Galeren, für ſich den gladiatoriſchen Schauplatz eröffnet. Im Tode ſollte durch ein nachahmungswürdiges Beyſpiel ein Theil ihres Lebens wieder gut gemacht werden. Dieſe Grundſätze der Politik, und die Begriffe der Römer, daß der Menſch über ſein Leben Herr ſey, entſchuldigen alſo die Einführung dieſer Fechterſpiele in dieſem ſo kriegeriſchen State.

Es gibt zwar noch Gegenden und Länder genug, wo dieſe traurige Beweiſe des Heldenmuthes, von Seiten der Kämpfer, als große Feyerlichkeiten, mit Frohlocken und Beyfall angeſtellet und betrachtet werden. Die Einwohner von Aleppo, z. B. haben bey ihren Feſten immer noch die Kampfſpiele nach Art der Alten. Ihre Athleten beſtreichen ſich mit Oehl, und haben weiter keine Bedeckung, als ein Par leichte Beinkleider; es fehlt ihnen aber nicht ſowohl an Stärke, als an hinlänglicher Geſchicklichkeit. Allein, (und mit Dank ſey es von uns erkannt!) unter geſitteten Nationen, iſt dieſe Art der Kampfſpiele nicht mehr üblich. Wir haben dafür freylich ein anderes großes

Ne-

Uebel, nähmlich das Uebel des Duellirens, wieder bekommen, welches ſich eben ſo wenig nach den allenthalben zugeſtandenen Geſetzen der Gerechtigkeit und Billigkeit rechtfertigen läſſet; allein, da dieſes wenigſtens nicht zu einem öffentlichen Schauſpiel, und die menſchliche Zugrunderichtung nicht zu einer Sache des Vergnügens gemacht wird, und dasjenige, wodurch der Menſch bey dem Duelliren geleitet wird, überhaupt doch etwas Edles iſt, wenn hier gleich falſche Ehre an die Stelle der wahren Ehre tritt: ſo kommt das Uebel des Duellirens, wie viel Unheil es auch anrichtet, und wie ſehr es auch deswegen zu verabſcheuen iſt, weil es der menſchl. Geſellſchaft ſo manchen kraftvollen und unerſchrockenen Mann raubt, doch dem Gräuel jener Fechterſpiele bey weitem nicht gleich. Ich werde davon im Art. Zweykampf mit mehrerm handeln. Die meiſte Aehnlichkeit mit den gladiatoriſchen Spielen, haben die unter dem Nahmen Turniere bekannten feyerlichen Ritterſpiele, welche ich an ſeinem Orte beſchreiben werde.

Bey den alten Griechen und Römern wurden, an gedachten öffentlichen Plätzen, auſſer den Fechtern auch zum öftern allerley Thiere an einander gehetzet, welches dem Volke nicht minder ein angenehmes Schauſpiel war. Die Thiere, welche dazu gebraucht wurden, waren entweder zahme, die ſich von Menſchen regieren, und zu allerley Arbeit gebrauchen laſſen, als: Ochſen oder Stiere, Pferde, Elephanten rc. oder wilde, als: Löwen, Bären, Tieger, Pantherthiere rc. Dieſe Thiere ſtritten auf dem Kampfplatze, entweder mit ihres gleichen, oder mit andern, als z. B. ein Elephant mit einem Löwen; bisweilen aber mußten auch Menſchen gegen dieſe mancherley Arten von Thieren fechten. Wenn Menſchen dazu gebraucht wurden, waren es entweder ſolche, welche we-

wegen gewiſſer Verbrechen zu einer Art der Strafe verdammt waren; oder es waren ſolche, welche ſich durch eine gewiſſe Summe Geldes dazu hatten erkaufen laſſen; welche eben deswegen für unehrlich gehalten wurden; oder es waren ſolche, welche aus bloßer Ruhmbegierde, und um ihre Leibesſtärke ſehen zu laſſen, ſich dazu gebrauchen lieſſen. Die wilden Thiere wurden in gewiſſen Ställen, mit welchen die Amphitheater unten umgeben waren, aufbehalten; und wenn einige derſelben gar zu wild und unbändig waren, legte man ihnen gewiſſe Fußeiſen und Schellen an; dergleichen diejenigen geweſen ſeyn mögen, die man ehemahls in dem Amphitheater zu Autun gefunden hat, welche man Fig. 1833 abgebildet ſieht. Wenn ein ſolcher, der, wegen eines Verbrechens, zu einem Kampfe mit wilden Thieren verurtheilt war, das Glück hatte, daß er das Thier erlegte, wurde er auf freyen Fuß geſtellt. Es wurden inſonderheit auch die Chriſten von den Heiden dazu verdammet, daß ſie mit wilden Thieren kämpfen mußten; die Chriſten aber wehrten ſich nicht, ſondern lieſſen ſich als unſchuldige Schlachtſchafe von ihnen erwürgen, zerreiſſen und verzehren.

Noch heut zu Tage wird im Reiche des großen Moguls der Thierkampf, welcher in Indien beſonders gewöhnlich iſt, mit vieler Pracht angeſtellet.

Einem gewiſſen Kaiſer, welcher ſich daran ergetzte, daß er Elephanten, Stiere, Leoparden, Tieger und Löwen mit einander ſtreiten ſah, fiel zuweilen die Grauſamkeit ein, Menſchen mit ſolchen Thieren kämpfen zu laſſen. Als er einſt ſeinen Unterthanen dergleichen blutiges Schauſpiel gab, ſtand ein Officier aus der Verſammlung auf, und verſprach im Nahmen des Kaiſers demjenigen eine Belohnung, der das Herz haben würde, mit einem dieſer Thiere zu kämpfen, ohne ſich aber anderer Waffen, als des Säbels, zu bedienen. Die Würde eines Chan (Khan), war der Preis für den Sieger. Alsbald fanden ſich unter den Anweſenden

den drey Männer, welche die Ausforderung annahmen, und in den Kampfplatz hinein gingen. Man wiederhohlte noch einmahl, daß, ſtatt aller Belohnung, die Ungnade des Kaiſers ſie erwartete, wofern ſie ein anderes Werkzeug, als ihren Säbel, zur Vertheidigung anwendeten. Hierauf ließ man gegen den erſten einen wüthenden Löwen los, welcher gerade auf den Kämpfer zueilte. Der Indianer wehrte ſich tapfer; da ihm aber der Löwe zu nahe auf den Hals kam, zog er einen Dolch hervor, den er in ſeinem Gürtel verſteckt hatte, und ſtieß ihn dem Löwen in den Rachen. Hierauf nahm er den Säbel, verfolgte und tödtete ihn vor ſeinen Füßen. Die Zuſchauer gaben ihren Beyfall durch allgemeines Zurufen zu erkennen. So bald aber dieſes triumphirende Geſchrey aufgehört hatte, ließ der Kaiſer den Ueberwinder zu ſich kommen. „Ich muß geſtehen,“ ſprach er: „daß du tapfer gekämpft haſt; allein, der Gebrauch „des Dolches wieder mein Verboth macht dich ſtrafbar. „Du verdienſt den Tod, weil du deinen Feind als ein Menchelmörder umbrachteſt.“ Alsbald wurde vor den Augen der Zuſchauer das Todesurtheil an ihm vollſtreckt. Der zweyte, welcher ſich zum Kampfe dargeſtellt hatte, ſchien darüber gar nicht erſchrocken zu ſeyn. Er ging kühn gegen einen Tieger, den man wieder ihn los ließ. Allein, der Wüterich ſprang ihm nach der Kehle, und er mußte es ſich gefallen laſſen, ein grauſames Opfer tiegeriſcher Wuth zu werden. Der dritte, ohne ſich durch das traurige Schickſal ſeiner Vorgänger abſchrecken zu laſſen, ging freudig auf den Kampfplatz, und griff eben dieſen von ſeinem Siege noch ganz erhitzten Tieger an, welcher ihn blutdurſtig anfiel, und gleich auf den erſten Streich nieder zu werfen ſuchte. Allein, es glückte dem Indoſtaner, mit ſeinem Säbel ihm beyde Vorderpfoten abzuhauen, und ſeinen ſtürzenden Feind auf der Stelle zu tödten. Der Kaiſer ließ ihn zu ſich kommen, fragte nach ſeinem Nahmen und Umſtänden, überhäufte ihn mit Geſchenken und Lobſprüchen, und ertheilte ihm ſogleich die Würde eines Chan, die er mit ſo vieler Lebensgefahr verdient hatte.

Indeſſen muß man zur Ehre der Menſchheit geſtehen, daß die Kämpfe der Menſchen mit reiſſenden Thieren im Reiche Indoſtan ſehr ſelten vorkommen, und allemahl in dem freyen Willen der Indianer ſtehen. Der Käiſer trägt die Unkoſten zu dieſen blutigen Schauſpielen, die vor ſeinen Au-

gen auf einem dazu beſtimmten großen Platze gehalten werden. Er unterhält bloß zu dieſer Abſicht in ſeinen Thier-Häuſern alle Arten wilder Thiere; doch werden die Elephanten gemeiniglich zu weit edleren Verrichtungen gebraucht.

De la Porte Reiſen, 3 B. S. 159, fgg.

Die Grauſamkeit der Römer in den Thierkämpfen, ſuchte man inſonderheit nachher an großer Herren Höfen in dem Kampfjagen, oder den Kampf-Jagden, nachzuahmen, da man entweder auf dem Schloßplatze, oder in einem mit Mauern umgebenen oder verwahrten Hofe, oder in einem hierzu beſonders angelegten Hetzgarten oder Hetzgebäude (dergleichen man im XXIII Th. S. 143, beſchrieben, und Fig. 1310 abgebildet, findet,) allerley fremde, oder einheimiſche, wilde Thiere, welche zu dem Ende zum Theil in Kaſten zugeführet werden, als: Löwen, Bären, wilde Schweine, Wölfe, Auer- und Büffel-Ochſen, Pferde und Hirſche, mit einander kämpfen läſſet. Dafern auch ein muthiger Hengſt, Mauleſel und Stier vorhanden iſt, werden dieſelben alle, eins nach dem andern, und alſo unter einander zuſammen hinein gebracht. Man pflegt dem Stiere auch wohl Schwärmer oder Racketen an die Hörner zu binden; welches auch mit den Auer- und Büffel-Ochſen geſchieht. Wenn alsdann dieſelben in den Kampfplatz gebracht worden ſind, wirft man angezündete Schwärmer auf ſie los, damit die angebundenen Schwärmer oder Racketen getroffen werden. Dieſelben ſind vorher an der Mündung oder dem Zünder mit Mehlpulver und Weingeiſt beſtrichen. Sobald etwas Feuer daran kommt, fangen ſie an zu brennen, und fahren an dem Bindfaden, woran ſie angebunden ſind, hin und her, und ſchlagen los, wodurch die Thiere voll Zorn und Grimm werden, und alles, was ihnen vorkommt, anfallen. Man wirft auch nach den Bären und andern Thieren etliche Schwärmer, damit ſie

zornig werden. Die Thiere gehen alsdann aufeinander los. Der Auerochs beſitzt eine auſſerordentliche Stärke; er hält nur den Kopf dar, und ſo muß alles, was anläuft, auch zurück prallen. Er iſt im Stande, den Stier und die andern Thiere ganz und gar vom Boden aufzuheben, und in die Höhe zu werfen. Wenn aber das Schwein recht ankommt, ſo macht dieſes, mit ſeinem Schlage, ſeinem Gegner bald das Garaus. Das Pferd und der Mauleſel werden hinten und vorn beſchlagen; und ob gleich der Mauleſel ſonſt für ein dummes Thier geachtet wird, ſo muß man ſich doch verwundern, wie er ſich mit Rennen, Schlagen und Beiſſen gegen den Bär, Löwen, und andere Thiere, wehren kann. Sie kämpfen ſich auch wohl müde, oder werden es ſatt, daß ſie einander nicht mehr recht trauen und angreifen wollen. Daher läſſet man auch wohl etliche Hunde zu ihnen hinein, die ſie wieder anregen, da ſie denn aufs neue unter einander kämpfen, und durch einander her rennen. Man hetzet auch öfters den Bär mit guten Hetzhunden, Bären- oder Bullen-Beiſſern, ingleichem das Schwein, welche denn der Herr, in Begleitung der Jäger, mit dem Fangeiſen abfängt. Man ſchießt auch wohl den Auer- und Büffel-Ochſen und den Stier auf den Kopf. Die Wölfe werden ebenfalls gehetzet. Wenn der Löwe, der Tieger, das Pferd und der Mauleſel, nicht gar ſehr im Kämpfen verwundet worden ſind, werden ſie wieder an ihre gehörige Oerter gebracht.

Der Churfürſt von Brandenburg Joachim II. ließ zu Berlin öfters Kämpfe und Hetzen wilder Thiere, als: Löwen, Bären, Auerochſen, Wölfe, wie auch große Jagden und Wettrennen von Pferden anſtellen. Auch der K. Friderich I. pflegte oft Kampf-Jagden zu halten, und erbauete noch 1693 dazu ein beſonderes Gebäude, in Form des alten, zu derglei-

chen

chen Schauſpielen beſtimmten, römiſchen Amphithea=ters, worauf die Fig. 1834 abgebildete Münze gepräget wurde. Auf dem Avers derſelben ſieht man des Königes Bruſtbild, mit der Umſchrift: FRIDER III. D. G. M. BRAND. S. R. I. A. C. ET ELECT. Auf dem Revers zeigt ſich der koſtbare Pallaſt und Hetzgarten, mit der Umſchr. HILARITATI PVBLICÆ. Unten ſteht: PERFECIO EDENDIS VENATIONIBVS THEATRO. M.DC.XCIII. Dieſes Hetzgebäude wurde, wie ich im XXIII Th. S. 144, gemeldet habe, vom K. Friderich Wilhelm, 1720, bey Gelegenheit der Vermehrung des kön. Cadetten=Corps zum Cadetten=Hauſe angewieſen, um welches Friderich der Große, im J. 1775, ein anſehnliches neues Gebäude aufführen ließ.

In Wien werden, in dem in der Vorſtadt unter den Weißgärbern erbaueten Hetz=Amphitheater, in den Kämpfen der Thiere (oder, wie man in Wien ſagt, in der Hatz,) die ſich ſelbſt überlaſſene Natur, die verſchiedenen Arten des Anfalles, der Gegenwehr, der Geſchicklichkeit und Kühnheit verſchiedener Thiere, an allen Sonn= und Feyertagen, im Winter ausgenommen, von einer Menge Zuſchauer aus allen Ständen mit Vergnügen und Beyfalle angeſehen. Dieſes abſcheuliche Schauſpiel in Wien zu finden, und ſo großen Zulauf zu demſelben zu ſehen, muß einen Fremden in Erſtaunen ſetzen. Der allgemeine Character des öſtreichiſchen Volkes iſt ſanft. Zwar iſt es auch zu Wollüſten und zum ſinnlichen Genuſſe aller Art ſehr geneigt; und Ueberfluß des ſinnlichen Genuſſes kann freylich ſehr leicht leichtſinnig und endlich unempfindlich machen; aber es iſt doch unbegreiflich, wie in Wien ſo gar Leute, die nicht zum Pöbel gehören (28), dieſe Grauſamkeiten mit Wohlgefallen anſe=

(28) Die Eingangspreiſe bey der Hatz ſind ſo theuer, und theurer, als auf dem National=Theater: Für eine Loge, 4 Fl. 20 Kr.; die

ſehen können; und eben ſo unbegreiflich iſt, daß in Wien, wo bis noch vor kurzer Zeit beſtändig ein ſo großer Schein von Andacht öffentlich zur Schau getragen wurde, dieſes unmenſchliche Schauſpiel von je her an den Sonn- und Feſttagen (29) gegeben worden iſt. In England hält man den Sonntag ſo heilig, daß man Bedenken trägt, ein Spiel Karten in die Hand zu nehmen, oder ein muſikaliſches Inſtrument zu ſpielen; und in Wien entheiliget man die Tage der Ruhe und des öffentlichen Gottesdienſtes dadurch, daß man unter dem gräßlichſten Getümmel unſchuldige Thiere martern läſſet. Schon des Morgens an dieſen heiligen Tagen ſind an allen Ecken Zettel angeſchlagen, welche oben den kaiſerlichen Adler mit der hier ſehr anſtößigen Umſchrift: Sub Umbra Alarum Tuarum führen. Darauf folgt denn die Nachricht, daß das k. k. privilegirte Hetz-Amphitheater, unter einer wohlbeſetzten türkiſchen Muſik, — mit einer ſehr großen Hetze, — mit einer durchaus ſtarken Hetze, — mit einer hiſtoriſchen prächtigen Hetze u. d. gl.

die Entrée auf die Gallerie Noble, (eine bey einem ſolchen Schauſpiele wohl ſehr unrecht angebrachte Benennung!) 1 Fl. 20 Kr.; im erſten Stocke, 40 Kr. u. ſ. w. Aber „die „Herren Hetzliebhaber, die gute brauchbare Fanghunde mit „ſich bringen, genießen freyen Eintritt auf dem für die Hunde „und ihre Mitführer angewieſenen Platz.“ Einen würdigern freyern Platz konnte man freylich den Herren Hetzliebhabern nicht anweiſen, als den Hundeplatz.

(29) An den Wochentagen macht ſich das Volk zu Wien ein unentgeldliches Schauſpiel, bey der Ochſentheilung zwiſchen dem Stubenthore und Mauththore. Dicht vor dem Hetzhauſe iſt der Ochſenſtand, ein durch verſchiedene Geländer eingeſchloſſener Platz, in welchen die ungariſchen Ochſen getrieben, und zum Verkaufe geſtellt werden. Wenn nun die Schlächter mehrere Ochſen kaufen, und einen nach dem andern wegführen wollen, ſo machen die Ochſen allerley Sprünge, werden oft wild, und beſchädigen die Schlächter. Dahin laufen dann eine große Menge Menſchen, gaffen, ſchreyen und toben, wenn der Ochs ſich los reiſſen will, und die Umſtehenden in Gefahr ſetzt.

d. gl. in ſo und ſo viel Auftritten, wieder werde eröffnet werden. Dieſe Hetzen haben denn auch, als ob es Komödien wären, meiſtens beſondere Nahmen; z. B. der Eſel in der Bataille, die Schlittenfahrt im Sommer, das trojaniſche Pferd, u. ſ. w. Die Erklärungen der verſchiedenen Auftritte ſind voll der plumpſten Abgeſchmacktheiten, welche witzig ſeyn ſollen; z. B. „Ein friſcher Bär, der zu allen Din„gen den Kopf ſchüttelte, ſoll zu einem billigen Ja„Wort gezwungen werden; und ſollte er hartnäckig „ſeyn, ſo wird man ihn beym Ohr ertappen. — „Unſer Schußbartl die Wildſau ſchießt wie ein Pfeil „aus ihrer Falle heraus. Allemahl müſſen Schwei„nereyen dazwiſchen kommen, (ſo ſprechen unſere „Hunde,) das wird uns noch tolle machen. — Ein „ungariſcher Vollſtier wird verſchiedene Sprünge, „und Solo tout machen,“ u. d. gl. Die gemeinen Leute, ſo wie ſie eben an den Sonn= und Feyertagen aus der Meſſe kommen, und noch Gebethe käuen und an den Roſenkränzen zupfen, bleiben haufenweiſe an den Ecken bey den Anſchlagzetteln ſtehen, lachen über den albernen Witz, und freuen ſich im voraus des hündiſchen Vergnügens, welches nachmittags auf ſie wartet. Schon gegen 3 Uhr wird in der Gegend des Hetzhauſes die Trommel gerührt, und die Hatz ausgerufen. Das Hetzhaus, Fig. 1835, iſt ein hölzernes, ziemlich hohes, rundes Gebäude, welches einen groſzen mit Sand beworfenen Platz einſchließt. Das Erdgeſchoß enthält lauter Kammern, worin die wilden Thiere eingeſchloſſen ſind, und vermittelſt einer aufgezogenen Fallthüre auf den Platz gelaſſen werden können. Neben der Thüre, wo die Zuſchauer hinein gehen, ſind größere Behältniſſe für die Hunde.

Hr. Nicolai ſchreibt, im 4 B. ſeiner Beſchreib. einer Reiſe durch Deutſchl. und die Schweiz, im J. 1781, Berl. und Stett. 1784, gr. 8. S. 633, fgg.: „Ich habe

dieſes unmenſchliche Schauſpiel Einmal geſehen. Ich wollte um vieles nicht miſſen, es geſehen zu haben; denn gewiſſe Abſcheulichkeiten muß man mit Augen ſehen, um ſie ſich vorzuſtellen. Aber ich möchte es auch um vieles nicht noch einmal ſehen. Gleich beym Eintritte ins Haus ſchlägt ein widriger Geſtank von den Ausdünſtungen der Thiere, und von dem Aaſe, womit ſie gefüttert werden, nebſt dem Bellen der Hunde, dem Brüllen der wilden Thiere, und dem unbändigen Geſchreye der Hatzmeiſter, entgegen. Gleichwohl fand ich die drey Reihen über einander gebauter Logen und Gallerien voll gepfropft von Zuſchauern beyderley Geſchlechts. Nicht bloß vom Pöbel; man ſah auch Herren wohl friſirt und gepudert, in geſtickten Kleidern. Ja, was noch bedaurungswürdiger und beynahe unbegreiflich war, ich ſah da Frauenzimmer mit allen Reitzen der Natur, mit allem Aufputze der Kunſt gezieret, und ſah ihre ſchönen Hände ſich wechſelsweiſe bewegen, die Riechfläſchchen zu öffnen, und unmäßig zu klatſchen, wenn die Hunde einem Thiere nach den Ohren ſchnappten. Man darf nicht glauben, daß die Thiere noch natürlichen Muth und Kraft ihrer Wildheit haben oder zeigen können. Es wäre wenigſtens noch auf eine Art ſehenswürdig, die wilde Kraft und Behendigkeit eines ungezähmten Thieres zu betrachten. Aber auch dieſes ſiehet man nicht einmal. Die Thiere ſind ſchon durch vorige Kämpfe abgemattet und furchtſam gemacht. Wenn die Fallthüre aufgezogen wird, ſo pflegen ſie nicht immer herauszufahren, ſondern ſie ziehen ſich in den hinterſten Theil ihres Lochs zurück. Alsdenn bringen drey oder vier Kerle einen groſſen Hebebaum, und ſtoßen ſo lange auf das Thier zu, bis es aus Schmerz in den Hebebaum beißt, an welchem ſie es alsdenn aus dem Loche auf den Platz hinausziehen. Sogleich werden zwey oder drey mehr groſſe Hunde, welche bis dahin unter beſtändigem wütenden Bellen von den Hetzmeiſtern ſind gehalten worden, losgelaſſen. Gemeiniglich ſuchen die Thiere zu fliehen, ſo lange ſie können, aber ſie werden bald von den Hunden gepackt, gezauſt, in die Ohren gebiſſen, oder ihnen gar die Ohren abgeriſſen. Sonderlich, wenn das letztere geſchieht, läßt ſich das viehiſche Gelächter nicht beſchreiben, welches die Zuſchauer ausſtoſſen, und das unmäßige Geklatſche mit den Händen, und das Getrampel mit den Füßen. Weil die Thiere zu wei-

tern Kämpfen ſollen aufbewahret werden, ſo fallen die Hetzmeiſter, ſobald die Hunde gepackt haben, den Hunden in den Nacken, reiſſen ihnen das Gebiß auf, und halten ſie unter dem abſcheulichſten Geheule und Gebelle feſt, unterdeſſen das angefallene Thier ächzend, blutend, und vor Schmerz brüllend, nach der geöffneten Fallthüre zueilet. Es iſt ein unbeſchreiblich ekelhafter und ſcheußlicher Anblick, die armen Thiere ſo quälen zu ſehen. Ich ſah ein ſchönes Geſchöpf, einen großen ungariſchen Vollſtier, der noch nie war gehetzt worden, ſich einige Minuten lang mit größtem Muthe und Stoßkraft gegen ſechs oder acht biſſige Hunde wehren. Aber in kurzem hatten ſie ihn hinter den Ohren gefaßt; an jedem Ohre und ſo gar am Lippenfleiſche hiengen zwey, die er unter gräßlichſtem Brüllen, und unter eben ſo gräßlichem Gelächter der Zuſchauer, herumſchlänkerte, ohne daß ſie losließen, bis ein Ohr abfiel. Ein Paar andere Hunde hiengen an den Seiten; und endlich faßte ihn einer in die Hoden, daß das Thier brüllendheulende Töne des unbeſchreiblichſten Schmerzens ausſtieß, die keinen der hartherzigen Zuſchauer zu einiger Empfindung bewegten. Und ſollte auch noch einer oder der andere mit dem ſchönen Thiere, das erſt in ſeiner vollen Kraft auftrat, und nach wenigen Minuten zerfleiſcht, entſtellt, von Kräften verlaſſen, und mit den unſäglichſten Schmerzen ringend, abgeführt wurde, noch einiges Mitleid geſpürt, und ein ſo abſcheuliches Schauſpiel verflucht haben; ſo hatten die abgefeimten Hetzmeiſter gleich darauf einen Auftritt angeordnet, wo ein Eſel und ein Hirſch, an welche kleine angezündete Feuerwerke angebunden waren, von kleinen Hunden herum gejagt wurden, damit durch die lächerlichen Sprünge jede ernſthafte Empfindung bey dem ohnedieß leichtſinnigen Volke möchte weggeſcheucht werden. Man ließ alsdann zwey Bären zugleich heraus, oder vielmehr die unbarmherzigen Knechte mußten ſie mit wiederhohlten Stößen aus ihren Löchern hervorziehen; denn ſie waren in vorherigen Hetzen ſchon ſo elend zugerichtet und ſo kraftlos gemacht, daß ſie gar nicht heraus wollten. Der eine war ſchon ſo gelähmt, daß er kaum fort konnte, und der andere hatte ein Ohr verloren. Die Hunde fielen über den erſten her, und würden ihn gleich zerriſſen haben, wenn die Hetz-Meiſter ſich nicht dazwiſchen geworfen hätten. Der andere, voll der heftigſten Angſt, wollte die Fallthüre ſeines

Lo-

Loches aufſtoßen, und da es nicht möglich war, ſo ſcharrte er, als ob er Konvulſionen hätte, in ein Paar Minuten ein Loch wohl zwey Ellen tief vor der Thür, um unter dem Grund herunter zu kriechen, wenn er gekonnt hätte. Endlich folgte der allerſcheußlichſte unter den ſcheußlichen Auftritten. Es wurde ein zahmes Schwein, und mit ihm zwey hungrige Wölfe hervorgebracht, welche das Schwein in Gegenwart aller Zuſchauer lebendig auffraßen. Da merkte ich endlich doch, daß ich nicht der einzige war, bey dem das Herz ſich umkehrte, da dieſes wehrloſe Thier unter kreiſchendem Geſchrey, von einem Wolfe bedächtig und ohne Mühe am Halſe befreſſen wurde, indeſſen der andere eben ſo ruhig deſſen Bauch aufgebiſſen hatte, mit der Schnautze im Leibe wühlte, und die Eingeweide verſchluckte. So etwas ganz unnennbar abſcheuliches machte denn doch, daß verſchiedenen Zuſchauern, und beſonders Zuſchauerinnen, die Geſichter lang wurden, und daß ſie, ſo wie ich, aufſtanden und weg eilten. Ich wollte, wenn ich es könnte, die Abſcheulichkeit dieſes Schauſpiels mit noch lebhaftern Farben ſchildern, um wo möglich, die ganz fühlloſen Menſchen, die daran noch Gefallen finden können, doch einigermaßen zur Empfindung zu bringen. Derjenigen, die mit dem Anfange des letzten ſcheußlichen Auftritts mit mir hinausgiengen, waren die allerwenigſten; und von der Treppe bis zur letzten Thüre hörten wir noch das wiehernde Gelächter des rohen Haufens, der ſich an den Todesqualen des Thieres weidete. Dieſer ſchändliche Auftritt war in dem Anſchlagzettel folgendermaßen beſchrieben: „Die „Raubwölfe werden auf eine lächerliche Art ihren „Raub nehmen.“ Man muß wahrhaftig eine Hetzmeiſterſeele haben, um nur einen ſolchen Auftritt zu erdenken, geſchweige darüber witzeln zu wollen.“

Hiermit ſtimmt die Schilderung und das Urtheil des Verfaſſers der Galanterien Wiens, 1784, 8. überein, welcher, nachdem er von der Nationalſchaubühne in der Leopoldsſtadt geſprochen hat, im 1 Th. S. 29, ſchreibt: „Und eben ſo geht es mit der Hetze, die vielleicht manchem afrikaniſchen, oder wilden amerikaniſchen Volke mehr Ruhm erwerben könnte, als den Bewohnern der Hauptſtadt Deutſchlands. Ich für meinen Theil, kenne kein elenderes, grauſameres, und der Menſchheit unwürdigeres Spektakel, als eben dieſes, und ich begreife nicht, wie Joſeph ſolch

eine Unterhaltung, wenn ſie nicht einen ſo anſehnlichen Pachtſchilling eintrüge, billigen, und ſelbe mit einem noch dauerhafteren Gebäude verſehen könnte. Dieſe blutige Schaubühne wird von allen Klaſſen der Leute beſucht, und alles zeigt in der erbärmlichen Zerfleiſchung der armen Thiere lauten Beyfall. Dort ſchmachtet einer mit ſeiner Geliebten, und ſieht freundlich zu, wie die Hunde den Ochſen liebkoſen; hier zeigt ein Vater ſeinem Sohne, den Bären mit Zangen erbärmlich aus ſeiner Falle ziehen; da ertönt das Bravo eines Kavaliers über die Tapferkeit ſeines Hundes, und ſo klatſcht alles, wenn ein armes Lamm von einem reiſſenden Wolfe, der vielleicht ſeit acht Tagen ſchon zu dieſem Raube ausgehungert war, in Stücke zerriſſen wird. Ueberhaupt zeigt dieſe Art von Unterhaltung, keinen Ueberfluß von menſchlichem Gefühl, und jene, die Gefühl beſitzen, fliehen dieſes Schauſpiel, und ſchämen ſich ſtatt ihren Landsleuten."

Im Jun. 1782 ging die Pachtzeit des Hetzpachters zu Ende; und es wurde damahls in allen Zeitungen Deutſchlandes gemeldet, daß dieſes unmenſchliche Schauſpiel nun nicht ferner geduldet werden ſollte. Aber, leider! es bringt Pacht ein; und der Beyfall deſſelben in Wien iſt ſo groß, daß Leute, von denen ſo etwas nicht zu vermuthen wäre, es nicht verlieren wollten. Es fand ſich alſo in wenigen Tagen ein neuer Pachter, welcher, da der vorige bey 6000 Fl. nicht hatte beſtehen können, nun 5000 Fl. both, und den Pacht erhielt. Er kündigte ſeine neue Unternehmung durch eine gedruckte Nachricht an, welche folgender Maßen anfängt: „Faſt jede öffentliche „Unterhaltung iſt unter der Regierung unſers men„ſchenliebenden Herrſchers zu einer der Kaiſerſtadt „würdigen Höhe geſtiegen. Die k. k. neue Hetz„Pachtung wird ſich beeifern, auch dieſer Gattung „von Schauſpiele, zur Ehre der Bewohner Wiens, „eine Geſtalt zu geben, die ſie unter dem letzten „Pächter nie erlangen konnte (30). Niemahls iſt wohl

(30) S. Litteratur- und Theaterzeitung, 1782, 3 Th. S. 479.

wohl der Nahme dieſes mit Recht verehrungswürdigen Monarchen auf eine ſo unglaublich unverſchämte Art gemißbraucht worden, als da ſich ein Hetzpachter unterſteht, deſſen Menſchenliebe zu Empfehlung eines ſo grauſamen Schauſpieles anzuführen. Entweder Joſeph II. weiß überhaupt nichts von der Erlaubniß zur Fortſetzung der Hetze, oder er läſſet ſie noch fort dauern, um der Herzenshärtigkeit willen derjenigen ſeiner Unterthanen, die er nicht ſo geſchwinde beſſern kann, als er wohl gern wollte.

Erſtaunen muß man, daß jetzt, da in der Morgenröthe, die ſich über das bisher ſo dunkle Oeſtreich zu erheben anfängt, etwas beſſeres zu hoffen geweſen wäre, ein ſo abſcheuliches Schauſpiel noch ferner die Sitten des Volkes verderben darf. Man gibt zur Urſache an, weil das Einkommen der Thierhetze dem Armen=Leute=Fond zu gute kommt (31). Sehr wohl! Wenn einmahl dieſes ſcheußliche Volksſchauſpiel vorhanden iſt, ſo mag es ganz gut ſeyn, daß das Pachtgeld davon noch auf dieſe Art angewendet wird. Aber, ich wende mich an jeden Biedermann in Wien, und frage: Sind denn in einer ſo üppigen, jeden Genuß des Lebens ſo lüſtern einſchlürfenden Stadt, von den Tafeln ſo vieler Schwelger ganz und gar keine Broſamen übrig, daß man Qual und Blut unſchuldiger Thiere nothwendig brauchen muß, damit arme Menſchen nicht Hungers ſterben? Iſt denn bey der ſo großen Menge begüterter Einwohner dieſer Stadt alle Empfindung von dem Elende ihrer armen Nebenmenſchen ſo gänzlich erloſchen, daß man Blut und Qual wilder Thiere verpachten muß, um von dem barbariſchen Vergnügen des undenkenden Theiles der Nation ein Almoſen zu erpreſſen? Verpachten? Und für welche armſelige Summe? Sie würde ja der Buhlerinn eines reichen Verſchwenders jährlich kaum zur Hälfte ihres Uebermuthes zureichen! Iſt Wien wirklich ſo ſehr geſunken, daß man es nicht vermeiden kann, das moraliſche Gefühl eines Theiles der Einwohner verder-

(31) Man hat Hrn. Nicolai nachher verſichern wollen, daß von dem Hetzpachte 4000 Fl. zur Schauſpielcaſſe des National-Theaters gezahlt werden.

ben zu müſſen, damit man 5000 Gulden aufbringe, um etwa 80 armen Leuten einen kümmerlichen Unterhalt zu zuwenden? Nein! Das kann nicht ſeyn! Das muß nicht ſeyn! In dieſer ſo reichen Stadt ſind ſchon ſo viele reiche Stiftungen für die Armen gewidmet, und könnten ferner noch gewidmet werden. Das Bürger=Spital hat 200,000 Fl. Einkünfte, und in den übrigen Stiftungen für die Armen wird jährlich vielleicht eben ſo viel zuſammen gebracht. Sind denn die Armen in Wien unzählbar, daß man zu einem ſo niedrigen Mittel ihres Unterhaltes greifen müßte, weil ſo ſehr reiche Stiftungen unzureichend wären? Das kann nicht ſeyn. Aber, wenn es wieder Vermuthen ſo wäre, ſo wende ich mich abermahl an jeden Biedermann in Wien, und frage: Sollte in Wien keine Geſellſchaft wohldenkender Menſchen zuſammen zu bringen ſeyn, keine neue Vereinigung aus Liebe des Nächſten (32), welche, aus edler Empfindung von Menſchenliebe und von der wahren Ehre der Bewohner Wiens, jährlich von ihrem Ueberfluſſe die Summe von 5000 Fl., zu Auskaufung des ſchimpflichen Pachtes der Thierhetze, zurück legen möchte, damit die Nachwelt im J. 2240 nicht ſage: Damit 80 Armen täglich 8 Kreuzer bekämen, duldete das große, das reiche, das prächtige Wien, ein die Menſchheit entehrendes Schauſpiel!

Nicolai, a. ang. O. S. 638, fgg.

Zu den an verſchiedenen Orten noch jetzt üblichen Thierkämpfen, gehören auch: der Hahnenkampf, ſ. Th. XXI, S. 187, fgg.; das Ochſenrennen bey den Einwohnern in Siam; das Stiergefecht bey den Spaniern, und der Wachtelkampf, wovon ich an ſeinem Orte handeln werde.

Zu den Kampfſpielen der alten Griechen und Römer, welche auf den Amphitheatern und in dem Circus angeſtellt zu werden pflegten, gehörten endlich auch die Luſttreffen, theils zu Lande, theils zu Waſſer.

(32) Im Auguſt 1783 erſchien in der wiener Zeitung eine Nachricht über ein neues Armen=Inſtitut, unter dem Titel: Vereinigung aus Liebe des Nächſten.

Waſſer. Das zu Lande hieß Ludus Troianus, oder das trojaniſche Spiel, welches Aeneas zuerſt in Sicilien in der Abſicht aufgebracht haben ſoll, damit er ſeinen Sohn Aſcanius und andere Knaben dadurch zu den Kriegesübungen einiger Maßen anführen möchte; und von dieſem Aſcanius iſt daſſelbe endlich unter den Lateinern eingeführt worden. Dieſes Spiel wurde von vornehmer Leute Kindern aus dem Ordine patricio und equeſtri angeſtellet, und beſtand in allerley Leibesübungen, die ſie in dem Circus ſpielend mit einander vornahmen. Der vornehmſte unter dieſen Knaben, dem die übrigen gehorchen mußten, wurde Princeps iuuentutis genannt, welchen Titel nachgehends verſchiedene kaiſerliche Prinzen oder Anverwandte, ehe ſie die Togam virilem bekamen, annahmen. Nachdem dieſes Spiel eine geraume Zeit lang nicht mehr gehalten worden war, führte Julius Cäſar daſſelbe zu der Zeit, da er zum Dictator erwählt worden war, von neuem ein, indem er von dem Aeneas und Aſcanius abſtammen wollte. Das Spiel ſelbſt beſtand darin, daß die Knaben zu Pferde ſaßen, ſich in zwey Hauſen theilten, und ſo lange mit einander ſtritten, bis eine Partey die andere in die Flucht ſchlug, worauf Friede gemacht wurde, und das Spiel ein Ende hatte. Es wurde aber dieſes Spiel nicht nur von Knaben, ſondern bisweilen von Männern angeſtellet, welche ſich in gewiſſe Parteyen theilten, und allerley Bewegungen, welche bey Schlachten, Belagerungen ꝛc. vorzufallen pflegten, anſtelleten. Manchmahl wurden dergleichen Luſttreffen auch zu Pferde vorgenommen, da bisweilen an 20 Elephanten gegen 500 Mann Fußvolk anrückten, ein ander Mahl eben ſo viel Elephanten, deren jeder einen hölzernen Thurm mit 6 gewaffneten Männern auf dem Rücken trug, mit 500 Mann zu Pferde, und eben ſo vielen zu Fuße, zuſammen gelaſſen wurden. Biswei-

len mußten die Gefangenen von verſchiedenen Völkerſchaften, z. B. die Dacier mit den Suecis, dergleichen Spiele halten.

Ein zur Luſt angeſtelltes Schiff- oder Waſſer-Gefecht, hieß Naumachia, da an einem gewiſſen dazu beſtimmten Orte zwey: drey- bis vier-ruderige Schiffe, unter dem Nahmen ägyptiſcher und tyriſcher Flotten, auf einander los gingen, und ein ordentliches See-Treffen hielten. Anfangs ließ man dazu nur eine Tiefe ausgraben, und mit Waſſer voll laufen; weil aber dieſe Spiele dem Volke gefielen, umbauete man dergleichen hernach mit Sitzen, und ſuchte es auch ſonſt auf mancherley Art zu verbeſſern, und zugleich, bey den angeſtellten Luſtbarkeiten, immer etwas neues vorzuſtellen; wie denn der Kaiſer Claudius unter andern einen Triton von Silber aus dem Waſſer empor ſteigen ließ, welcher auf ſeiner Concha blies, und das Zeichen zum Streite gab. Man ſtellte auch Nymphen, und andere Seethiere, darauf vor. Man richtete auch die Theater ſo zu, daß ſie, ehe man es ſich verſah, unten her voll Waſſer liefen, und man nicht nur dergleichen Gefechte darauf anſtellete, ſondern ſich auch Fiſche und andere Waſſerthiere darin ſehen lieſſen, auch alles unvermuthet wieder verſchwand, das Theater mithin wieder trocken war, und ein Kampf von Volke zu Fuße darin gehalten werden konnte. Indeſſen war es für die ſtreitenden Parteyen (Naumacharii) kein Spiegelfechten, ſondern, weil ſie entweder Gefangene oder ſonſt verurtheilte Leute waren, machten ſie einander im Ernſte nieder; und es erbarmte ſich dann der Kaiſer, daß er einen Theil wieder laufen ließ.

Nach dem Berichte des Suetonius (33), iſt bey einem dergleichen Seegefechte, welches Julius Cäſar 3 Tage

(33) Vita Jul. Cæſ. c. 39.

Tage lang mit tyriſchen und ägyptiſchen Schiffen hatte anſtellen laſſen, eine dermaßen große Menge Volkes erſchienen, daß viele unter den Zuſchauern, die einander nicht ausweichen konnten, auch ſo gar zwey Senatoren, zerquetſcht und erſtickt wurden, die Fremden aber ſich Gezelte in den Straßen, und ſonſt, aufſchlagen lieſſen, weil in Rom kein Logis mehr zu bekommen war. Bey dieſem Gefechte ſollen 4000 Ruder-Knechte, und auf jeder Partey 1000 Schiffſoldaten geweſen ſeyn. Weil nun hierzu, wie leicht zu erachten iſt, ein ſehr geräumlicher Ort nöthig war, ſo hatte Cäſar auf dem Marsfelde (Campus Martius) einen ſehr großen und tiefen Graben ausgraben und den Tiber-Fluß hinein leiten laſſen. Auguſtus hatte ein ausgemauertes Baſſin, zu eben dem Gebrauche, in der 14ten Region der Stadt, und alſo jenſeit der Tiber errichten laſſen, darein das Waſſer von der alſietiniſchen Waſſerleitung, die von ihm den Nahmen Aqua Auguſta erhielt, ſo oft, als es erforderlich war, geleitet werden konnte. Er ließ dieſe Naumachie zugleich mit vielen Bäumen umſetzen, dahin hernach Nero auch Schenken und andere Gebäude zur Bequemlichkeit des Volkes erbauen ließ. Weil die Einwohner, um dieſes Gefecht zu ſehen, meiſtens aus der Stadt liefen, ließ Auguſtus beſondere Wächter in der Stadt zurück, damit nicht etwa liederliches Geſindel ſich der Gelegenheit bedienen und plündern möchte. Jetzt ſucht man den Platz bey dem Kloſter S. Coſmi und Damiani. Indeſſen ſoll gedachter Kaiſer auch noch eine andere Naumachie haben graben laſſen, welche in der 8ten Region geweſen iſt, wo hernach der Luſtwald hinter dem Mauſoleo dafür angeleget worden iſt (34), welche alſo wieder ausgefüllet worden ſeyn muß. Caligula ließ viele Häuſer nieder-

(34) *Sueton.* Aug. c. 43. *Nardin.* L. 6, c. 6.

derreiſſen, und die Schranken (Septa) des Marsfeldes ſo einrichten, daß er ſie mit Waſſer anfüllen, und darin Schiffgefechte anſtellen konnte (35). Als Nero eben dergleichen Spiel halten wollte, ließ er See-Waſſer, und allerley Seethiere und Meerwunder, in großer Menge herbey führen. Allen dieſen Kaiſern aber that es Domitian zuvor; denn dieſer war nicht zufrieden, ſeine Naumachie auf dem Amphitheater anzuſtellen, ſondern ließ auch unten an dem Berge Pincius einen neuen Graben anlegen, und denſelben mit verſchiedenen Gebäuden für die Zuſchauer umgeben, davon noch heut zu Tage einige Ueberbleibſel zu ſehen ſind. Die Steine, mit welchen das Waſſerbehältniß eingefaßt und aufgemauert war, wurden nachher weggenommen, und zur Wiederaufbauung der Gebäude, welche am Circus maximus geſtanden hatten und eingeäſchert worden waren, angewendet (36). Es ſcheint, daß diejenigen, welche in dem 16ten Jahrh. einen Abriß von dieſer Naumachie, wie er Fig. 1836 vor Augen liegt, gemacht haben, den Reſt alter Mauern zum Fundament geſetzt, und das übrige nach eigener Einbildung erſetzt haben. Uebrigens leſen wir bey dem Dio, daß dieſes angebliche Luſttreffen des Domitian ſehr viele Menſchen das Leben gekoſtet habe; indem nicht nur die Schiffleute und Schiffſoldaten faſt ſämmtlich umkamen, ſondern auch viele der Zuſchauer das Leben darüber einbüßeten, weil plötzlich ein fürchterliches Donnerwetter und ein ſehr ſtarker Regen einfiel, wobey das Volk ſich nicht zu retten wußte. Domitian war zwar mit einem Regenmantel bedeckt, verboth aber allen andern, dergleichen zu gebrauchen, wodurch ſehr viele ſich eine Krankheit zuzogen und ſtarben. Damit er aber das Volk wieder ein-

(35) *Sueton.* Calig. c. 19.

(36) *Sueton.* Domitian. c. 4 & 5.

einiger Maßen tröſten und erquicken möchte, ließ er gegen Abend eine ſehr große Mahlzeit anſtellen.

Dieſes Seetreffen war an ſich ein ſehr grauſames und blutiges Schauſpiel, indem der größte Theil der Schiffſoldaten und Bothsleute, die zwar aus lauter Gefangenen und andern ſchlechten Leuten, welche durch grobe Verbrechen ſchon das Leben verwirkt hatten, beſtanden, umkamen. Die ſtreitenden Parteyen hatten die Nahmen gewiſſer Seemächte, welche damahls bekannt waren, angenommen. Alſo nannten ſich einige z. B. Rhodier, welche mit den Sicilianern ſtritten; und eben ſo ſtritten einige andere unter dem Nahmen der Athenienſer mit den Perſern, und die Aegypter mit den Tyriern.

Von dem Kaiſer **Claudius** berichtet **Suetonius**, in deſſen Leben, c. 21, daß er auch eine Naumachie angeſtellt habe; und wie er zum Vorſchein gekommen, hätten die Naumachiarii ihm zugerufen: Aue, Imperator! morituri te ſalutant; (Sey, o Kaiſer! von denen gegrüßt, die nun in den Tod gehen!) worauf er geantwortet: Auete vos! (Seyd ihr auch gegrüßt!) Weil nun die Schiff-Soldaten dieſe Worte alſo aufgenommen hatten, als ob er ihnen das Leben ſchenkte, und ſich zu dem Streite nicht anſchicken wollten, ſey der Kaiſer ſehr erbittert worden, und endlich von ſeinem Sitze aufgeſprungen, überall herum gelaufen, und habe dieſelben mit den größten Drohungen zu dem Streite angetrieben. Von dieſer Naumachie kann auch **Tacitus**, Annal. XII, 56. nachgeleſen werden.

Kämpfen (*), ſich bemühen, ſeinen Gegner durch natürliche oder künſtliche Waffen zu überwinden, ſich Mann mit Mann ſchlagen.

1. Ei-

(*) Bey dem **Kero** chomfan, im Niederſ. kämpen, beſonders von dem Kampf- und Ringe-Spielen der Landleute, im Dän. kämpe, im Walliſ. campa, im Angelſ. campian, im mittlern Lat. campire. Die meiſten Wortforſcher leiten es von Kamp ab, ein zu einem Zweykampfe eingeſchloſſener Platz auf dem Felde, Lat. Campus, welches in dem mittlern Lat. gleichfalls das Gefecht ſelbſt bedeutete. So wahrſcheinlich dieſe Ableitung auch iſt, ſo iſt doch nicht zu läugnen, daß die Figur von dem

1. Eigentlich, wo es ſowohl von Menſchen, als auch Thieren, gebraucht wird, die Art und Weiſe der Waffen aber unbeſtimmt läſſet; doch von Menſchen nur noch in der edeln und höhern Schreibart. Jacob hat mit Gott gekämpft. Er kämpfte und ſiegte, Hoſ. 12, 4. 5. Ein jeglicher, der da kämpfet, enthält ſich alles Dinges, 1 Cor. 9, 25. Auch von mehrern, wenn ſie Mann wieder Mann ſtreiten, daher es bey der heutigen Art Krieg zu führen, für fechten, nur noch zuweilen in der dichteriſchen Schreibart vorkommt. Von Thieren iſt es häufiger; da große Herren oft Kampfjagen anſtellen, wo allerley, inſonderheit wilde, Thiere mit einander kämpfen müſſen; ſ. oben, S. 46. Wenn zwey Hirſche ſich mit einander ſtößen, oder zwey wilde Schweine ſich hauen oder ſchlagen, ſo heißt ſolches bey den Jägern kämpfen; hingegen nennen ſie es ſtreiten, wenn ein Thier ſich gegen die Hunde wehret.

Bey den Hirſchen geſchieht das Kämpfen gemeiniglich zur Brunftzeit, da nähmlich ein Brunfthirſch, welcher noch kein Wild hat, mit einem andern, der hinter ſeinem Wilde hergeht, und nicht ausreißt, ſondern ſich zu wehren ſich getrauet, anbindet, und beyde mit dem Gehörne dermaßen zuſammen fahren, daß man es ½ Viertelmeile, ja bey ſtillem Wetter noch weiter, klappern hört, bis entweder einer weichen, oder gar todt auf dem Platze liegen bleiben muß. Viele werden zu ſolcher Zeit krumm und lahm, und zu Schanden geſtoßen; ja, es geſchieht bisweilen, daß ſie ihre Gehörne ſo feſt in einander verwirren und verbeugen, daß

dem Felde auf das Gefecht, ein wenig hart und wieder die Analogie der deutſchen Sprache iſt, daher Wachter's Ableitung, der es von Kam, Cham, welches in dem ſaliſchen Geſetze eine Hand bedeuten ſoll, allemahl den Vorzug verdienen würde, wenn nur dieſes Kam ſelbſt erſt erweislicher wäre. Die erſte und eigentlichſte Art des Kämpfens beſtand doch nur in dem Ringen und Balgen mit Händen, in dem manus conſerere. Das Niederſ. kämpen, Maß und Gewicht eichen, hat, allem Anſehen nach, einen andern Urſprung; vielleicht von Kimme, kimmen.

daß ſie nicht wieder von einander gebracht werden können, und alſo beyde zuſammen umkommen müſſen. Ein Hirſch, der im Kämpfen am kurzen Wildbrete verletzt worden iſt, wird ins beſondre ein Kümmerer genannt. Siehe Th. XXIII, S. 603, fgg.

2 Figürlich, einen Wiederſtand mit Anſtrengung aller Kräfte zu überwinden ſuchen; beſonders im ſittlichen Verſtande. Wieder die Sünde kämpfen, Ebr. 12, 4. Beſchämung und Reue kämpften in ihm mit der Freude und Hoffnung. Er mußte einige Jahre mit allem Elende des Mangels kämpfen.

Das Hauptwort die Kämpfung iſt nur in den Zuſammenſetzungen bekämpfen, erkämpfen u. ſ. f. üblich.

1. Kämpfer, (der) die Kämpferinn, eine Perſon, welche kämpfet; in weiterer Bedeutung nur noch zuweilen in der höhern Schreibart. In engerm Verſtande, und in der edeln Schreibart, der um einen Preis mit dem andern ringet oder balget, beſonders von den noch hin und wieder auf dem Lande üblichen Kampfſpielen.

Ehedem nur Kämpe, im Tatian Kempho, im Angelſ. Cempa, im mittlern Lat. Campio, welche in weiterer Bedeutung auch einen jeden Soldaten bedeuteten.

2. Kämpfer, L. Incumba, Fr. Impoſte, Ital. Impoſto, in der Baukunſt, ein vorſpringendes Simswerk an dem Nebenpfeiler, welcher ein Ende von dem Bogen eines Gewölbes trägt; der Impoſt.

Bey dem Pictorius Käpfer, ein Kragſtein. Entweder von dem Lat. Incumba, mit Verbeiſſung der erſten Sylbe, wie Pflaſter, von Emplaſtrum, Spital, von Hoſpitale u. ſ. f. oder, wie Friſch will, von Kopf, weil das m die Lippenbuchſtaben in mehrern Fällen begleitet, oder endlich unmittelbar von Kamm, Kamp, ein hervor ſtehendes Ding. Die Endung er bezeichnet ein Werkzeug, oder auch das Ding ſelbſt.

Urſprünglich bedeutet das Wort Kämpfer einen an einer Mauer heraus ſtehenden Stein, oder einen an-

andern Körper, auf den etwas geſetzt werden kann. Ehedem nannte man dieſes, wie noch jetzt an einigen Orten in Ober-Deutſchland, einen Käpfer. Gegenwärtig drückt das Wort Kämpfer, oder Impoſt, vornehmlich ein kleines Geſims aus, welches als der Knauf (das Capitäl) der Nebenpfeiler bey Bogenſtellungen anzuſehen iſt, auf dem die Bogen ruhen, und ihre Wiederlage haben. Denn alle Bogen bey den Bogenſtellungen (Arcaden) müſſen auf ihren beſondern Pfeilern ruhen, welche man Neben-Pfeiler nennt; und dieſe haben ihr beſonderes Capitäl, welches man den Kämpfer zu nennen pflegt; a b, Fig. 1837.

Die Kämpfer müſſen nothwendig überall angebracht werden, wo Oeffnungen, wie Thüren und Fenſter, oben in volle Bogen abgeründet ſind, weil dadurch der Bogen ſelbſt von den Pfeilern oder Wänden, auf denen er ſteht, abgeſondert wird, und ſein Fundament oder ſeine Wiederlage bekommt. Wird er weggelaſſen, ſo bekommen die im vollen Bogen gewölbten Oeffnungen ein ſehr mageres und kahles Anſehen, wie jedes geübtes Auge fühlen wird, wenn es z. B. in Berlin die Fenſter an dem Pallaſte des Prinzen Heinrich, oder an dem Gebäude der kön. Acad. der Wiſſenſchaften, betrachtet.

Die Kämpfer werden verſchiedentlich aus mehrern oder wenigern Gliedern zuſammen geſetzt, nachdem es die Ordnung, oder der Geſchmack, welcher in dem Gebäude herrſcht, erfordert. In den einfachſten Gebäuden ſind es bloße Bänder, in zierlichen aber müſſen ſie ſchon aus verſchiedenen Gliedern beſtehen. Um hierin nichts unſchickliches zu thun, darf der Bau-Meiſter nur dieſes zum Grundſatz annehmen, daß der Kämpfer als ein Knauf des Nebenpfeilers anzuſehen ſey. Daraus kann er leicht nach Maßgebung der Verhältniſſe, die in jeder Ordnung Statt haben, ſeine

Größe

Größe und Beſchaffenheit beſtimmen. Dieſes wird ihn auch abhalten, die Kämpfer als Band-Geſimſe zwiſchen den Wandpfeilern durchzuführen, wie viele Baumeiſter thun, oder ihn gar als ein Gebälk mit Sparrenköpfen und Zahnſchnitten zu verzieren, wie an dem Triumphbogen des Conſtantinus mit höchſter Beleidigung des guten Geſchmackes geſchehen iſt.

Wo keine Wandpfeiler ſind, und wo überhaupt das Gebäude, oder das Geſchoß, nach ganz einfacher Art gebauet iſt: da geht es noch an, daß die Kämpfer an der Mauer zwiſchen den Oeffnungen, als Band-Geſimſe durchgeführt werden, wie an dem berliniſchen Zeughauſe geſchehen iſt.

Man hat inſonderheit dreyerley Arten Kämpfer: einen Kämpfer in Geſtalt eines Zirkelſtückes, Fr. Impoſte cintrée; einen durch Säulen oder Pfeiler unterbrochenen Kämpfer, Fr. Impoſte coupée, und einen verſtümmelten Kämpfer, d. i. der aus einer Lage Steine ohne Vorſprung beſteht, Fr. Impoſte mutilée.

Kaempferia Galanga L. ſ. Galgant.

Kaempferia rotunda L. ſ. Zittwerwurzel.

Kampher, ſ. Campher, im VII Th. S. 559, fgg.

Kamtſchatka, Kamtczatka, Camſchatka, eine große Halbinſel in Aſien, am öſtlichen Ende des ruſſiſchen Reiches und des feſten Landes von Europa. Die Einwohner heiſſen Kamtſchadalen. Den Japaneſern iſt dieſe Halbinſel, wenigſtens deren ſüdlicher Theil, unter den Nahmen Jeſo, oder Jeſogaſima, Jezzo, Jeſſo, Jedſo, Yedſo, Yezo, oder Eſo, lange bekannt geweſen, unter welchen Nahmen man ſie auch in allen Landkarten und Erdbeſchreibungen findet; ſie haben aber nicht gewußt, ob es eine Inſel oder Halbinſel ſey. Im J. 1643 iſt ein Theil derſelben von den Holländern entdecket worden, da ſie denn dasjenige, was ſie entdeckten, und in deſſen Be-

ſitz ſie ſich gewiſſer Maßen ſetzten, (welches aber mehrentheils weiter nichts, als einige Vorgebirge, Bayen, u. d. gl. waren,) nach ihrer Art mit gewiſſen Nahmen belegten. Es wurde von den Ruſſen im J. 1697 in Beſitz genommen, und im J. 1706 drangen dieſe, von Sibirien aus, bis an die äuſſerſte ſüdliche Land-Spitze. Endlich haben die Ruſſen vor ungefähr 50 Jahren dieſes Land genauer entdeckt, und es Kamtſchatka genannt, weil es von den Einwohnern, wo nicht ganz, doch großen Theils, alſo genannt wird.

Im J. 1733 befahl die ruſſiſche Kaiſerinn Anna, eine Unterſuchung des Nord- oder Eis-Meeres, imgl. des öſtlichen um Kamtſchatka, und von da weiter nach Amerika und Japan, anzuſtellen, zugleich aber auch eine genaue Beſchreibung von Sibirien, beſonders aber von Kamtſchatka, zu entwerfen. Der erſte dieſerhalb ergangene kaiſerl. Befehl aus dem geh. Cabinete an den Senat war d. 17 Apr. 1732 gegeben. Zu dieſem Endzwecke wurden drey Profeſſoren der kaiſerl. Academie, nähmlich Jo. Ge. Gmelin, Prof. der Chemie, Ludw. Delisle de la Croyere, Prof. der Aſtronomie, ernannt, und im Anfange des J. 1733 both ſich Gerh. Fr. Müller, Prof. der Geſchichte, ſelbſt dazu an, und wurde, die bürgerl. Landesgeſchichte von Sibirien, die Alterthümer, die Sitten und Gebräuche der Völker, wie auch die Begebenheiten der Reiſe zu beſchreiben, beſtellet. Dieſe drey Gelehrte, denen eine Anzahl See-Officiere zugeſellet war, theilten die Arbeit dergeſtalt unter ſich, daß Gmelin die Naturgeſchichte, Delisle die aſtronomiſchen und phyſikaliſchen Beobachtungen, Müller aber die Beſchreibung der Völker und Länder übernahm. Dieſen Mitgliedern der Academie wurden geſchickte Gehülfen zugegeben; es waren ſechs ruſſiſche angehende Gelehrte, die durch den Beyſtand, den ſie ihren Vorgeſetzten leiſteten, ihre Kenntniſſe vermehren, und ſich zu künftigen höhern Ehrenſtellen geſchickt machen ſollten. Darunter war auch Stephan Kraſcheninnikow, welcher eine ſolche Geſchicklichkeit in der Natur- und bürgerl. Geſchichte und der Erdbeſchreibung zeigte, daß er 1735 zu allerley Unterſuchungen gebraucht, und an ſolche Orte verſendet wurde, wohin die Profeſſoren ſelbſt nicht kamen.

men. Als die Mitglieder der Academie im J. 1736 ſich zu Jakutsk befanden, und die wiedrige Nachricht erhielten, daß die See-Officiere in ihren Unternehmungen, aller Mühe und Sorgfalt ungeachtet, nicht glücklich geweſen, und wenig Entdeckungen machen können, daher man ſchlechte Hoffnung hätte, daß ſie jemahls Kamtſchatka durch das Eismeer erreichen würden, entſchloſſen ſich die Profeſſoren, die in Sibirien noch mehrere nützliche Beobachtungen anzuſtellen hatten, indeſſen eine Perſon nach Kamtſchatka abzuſenden, auf die ſie ſich verlaſſen konnten, daß ſie dort alle Anſtalten zu ihrer Aufnahme machen würde. Hierzu wurde Kraſcheninnikow erwählt, und mit den nöthigen Verhaltungsbefehlen und Anweiſungen verſehen. Einige Zufälle verhinderten aber die beyden Profeſſoren, Gmelin und Müller, ſelbſt nach Kamtſchatka zu reiſen. Nur Delisle unternahm d. 8 Sept. 1740, auf einem eigenen Fahrzeuge, nebſt Steller'n, auch auf einem eigenen, und dem Commandeur-Capitän Bering und dem Hauptmanne Tſchirikow, welche die Packetboote St. Peter und St. Paul führten, die Seereiſe nach Kamtſchatka, und langte d. 20 Sept. in der Mündung des Fluſſes Bolſchaja Reka an, ſtarb aber d. 10 Oct. Die beyden andern Profeſſoren erhielten darauf Befehl, ihre Rückreiſe nach St. Petersburg anzutreten, unter Weges aber noch weitere Unterſuchungen in Sibirien anzuſtellen. Auf dieſe Weiſe wurden dem Hrn. Kraſcheninnikow die Unterſuchungen des Zuſtandes von Kamtſchatka allein überlaſſen; er wurde aber dabey von den Profeſſoren mit ſolchem Beyſtande, als ſie ſelbſt erhielten, auf ausdrücklichen Befehl des hohen Senates unterſtützet. Er durchreiſete dieſes Land von einem Ende zum andern, und wurde von einer Wache von Coſacken und den nöthigen Dollmetſchern begleitet, hatte auch die Erlaubniß, alle Schriften in den verſchiedenen Feſtungen und den Regiſtraturen der Beamten durchzuſehen. Seine öftern Berichte von ſeinen Beobachtungen in der Naturkunde wurden auch von den Profeſſoren für ſehr richtig erkannt, und ſo wohl aufgenommen, daß ſie ihn bey ſchweren Vorfällen durch ſchriftlichen Unterricht mit ihrem guten Rathe unterſtützten.

Um dieſe Zeit hielt die kaiſerl. Academie, aus groſſer Aufmerkſamkeit auf die Fortſetzung ihrer in Sibirien gemachten Entdeckungen, für rathſam, im J. 1738 einen von

ihren Adjuncten, Ge. Wilh. Steller, dahin zu ſchicken, welcher die Profeſſoren auf ihrer Rückreiſe zu Jeniſeisk im J. 1739 antraf. Dieſer gelehrte und wißbegierige Mann bezeigte ein großes Verlangen, zu Waſſer auf dem penſchinskiſchen Meerbuſen nach Kamtſchatka zu reiſen. Sein Wunſch wurde erfüllet, und er mit gleichen Verhaltungs-Befehlen, wie Kraſcheninnikow, verſehen. Man gab ihm auch einen Mahler zu, um alles Merkwürdige aus der Naturgeſchichte abzuzeichnen. Er reiſete alſo, wie bereits oben gemeldet worden iſt, unter dem kleinen Geſchwader des Commandeur-Capitänes Bering, d. 8 Sept. 1740 von Ochotsk ab, und kam d. 20 Sept. im großen Strohm an der ſüdweſtlichen Spitze von Kamtſchatka an. Er brachte einige Zeit in dieſem Lande zu, und reiſete im Winter mit Delisle nach dem Hafen Petropalowska, um den amerikaniſchen Entdeckungen mit beyzuwohnen. Die Ausfahrt geſchah d. 4 Jun. 1741, und Steller wurde der Gefährte des C. C. Bering auf ſeinem Schiffe St. Peter. Kraſcheninnikow aber erhielt darauf Befehl, nach Jakutsk zu kommen, wo ihn die Profeſſoren zu ſich nahmen, und mit ihm d. 15 Febr. 1743 zu St. Petersburg anlangten. Steller ſtarb auf ſeiner Rückreiſe aus Sibirien, d. 12 Nov. 1745, in der Stadt Tümen.

Nachdem nun Kraſcheninnikow der Academie der Wiſſ. einen ausführlichen Bericht von allen ſeinen in Kamtſchatka gemachten Beobachtungen erſtattet hatte, wurden ihm auch alle ſchriftliche Nachrichten des Steller mitgetheilt; denn man fand für gut, beyder Anmerkungen zu vereinigen; und ihm, der den größten Antheil an dieſen neuen Entdeckungen hatte, wurde aufgetragen, dieſe Vereinigung in das Werk zu ſetzen, und hieraus iſt ſeine Beſchreibung von Kamtſchatka, einem Lande, welches vor ihm von niemand glaubwürdig beſchrieben worden iſt, und in welchem die Sitten und Gewohnheiten der Einwohner überaus ſeltſam und ſonderbar ſind, in ruſſiſcher Sprache entſtanden. Er hatte aber nicht das Glück, ihre völlige Ausgabe zu erleben; denn nachdem er 1745 zum Adjunct, und 1750 zum Prof. der Naturgeſchichte und Kräuterkunde bey der Academie ernannt worden war, ſtarb er d. 12 Febr. 1755, im 42 J. ſeines Alters, als eben die letzten Bogen ſeines Werkes im Druck waren. Die Vollendung des Druckes wurde von Hrn. Müller beſorget.

Von dem ruſſiſchen Originale, welches u. d. T. Opiſanie Zemli Kamtſchatki, ſotſchinennoje *Stepanom Kraſcheninnikowym* (d. i. Beſchreibung des Landes Kamtſchatka, verfaſſet von Steph. Kraſcheninnikow,) 1755, zu St. Petersb. in 2 Th. in 4. heraus gekommen iſt, hat D. Jac. Grieve einen Auszug in engl. Sprache, u. d. T. The Hiſtory of Kamtſchatka, by *James Grieve*, Lond. 1764, 8. bekannt gemacht, welcher mit Landkarten und Kupferabbild. von dem kön. Geograph in London, T. Jefferys herausgegeben, und vom Prof. Jo. Tob. Köhler, in das Deutſche überſetzt und mit Anmerk. erläutert, Lemgo, 1766, in 4. auch vorher in einem kurzen Auszuge von eben demſelben, im 41 — 45 St. des Hannov. Magaz. v. J. 1765, an das Licht getreten iſt.

Die Halbinſel Kamtſchatka macht die Gränze von Aſien gegen Nordoſten aus, und erſtreckt ſich von Norden gegen Süden ungefähr 7 Gr. 30 Min. weit. Sie nimmt ihren Anfang an zwey Flüſſen, weſtwärts beym Puſtaia, und oſtwärts beym Anapko, unter dem 59 Gr. 30 Min. nördlicher Breite. Der erſte ergießt ſich in den penſchiniſchen Meerbuſen, und der andere in die öſtliche See. Hier iſt auch die Land-Enge ſo ſchmahl, daß man von den Hügeln in der Mitte, bey ſchönem Wetter, beyde Meere ſehen kann. Weil aber das Land von hier gegen Norden breiter wird, ſo hält man es für den Strich, der das feſte Land mit der Halbinſel verbindet. Die Statthalterſchaft von Kamtſchatka erſtreckt ſich auch nicht weiter, als bis hierher; denn die ganze nördliche Gegend über dieſer Gränze wird Zenoſſe genannt, und ſteht unter der Statthalterey von Anadir. Der ſüdliche Theil dieſer Halbinſel führt den Nahmen Lopatka, (wegen der Aehnlichkeit dieſer unterſten Landſpitze mit einer Schaufel,) auch Cap Oskoi, und fängt unter dem 51 Gr. 31 Min. nördlicher Breite an. Sie iſt in der Mitte breiter, als an beyden Enden, ſo daß ihre Geſtalt elliptiſch iſt, und durch die ganze Länge, von Norden gegen Süden, durch eine Reihe Gebirge faſt

eine Unterhaltung, wenn ſie nicht einen ſo anſehnlichen Pachtſchilling eintrüge, billigen, und ſelbe mit einem noch dauerhafteren Gebäude verſehen könnte. Dieſe blutige Schaubühne wird von allen Klaſſen der Leute beſucht, und alles zeigt in der erbärmlichen Zerfleiſchung der armen Thiere lauten Beyfall. Dort ſchmachtet einer mit ſeiner Geliebten, und ſieht freundlich zu, wie die Hunde den Ochſen liebkoſen; hier zeigt ein Vater ſeinem Sohne, den Bären mit Zangen erbärmlich aus ſeiner Falle ziehen; da ertönt das Bravo eines Kavaliers über die Tapferkeit ſeines Hundes, und ſo klatſcht alles, wenn ein armes Lamm von einem reiſſenden Wolfe, der vielleicht ſeit acht Tagen ſchon zu dieſem Raube ausgehungert war, in Stücke zerriſſen wird. Ueberhaupt zeigt dieſe Art von Unterhaltung, keinen Ueberfluß von menſchlichem Gefühl, und jene, die Gefühl beſitzen, fliehen dieſes Schauſpiel, und ſchämen ſich ſtatt ihren Landsleuten.“

Im Jun. 1782 ging die Pachtzeit des Hetzpachters zu Ende; und es wurde damahls in allen Zeitungen Deutſchlandes gemeldet, daß dieſes unmenſchliche Schauſpiel nun nicht ferner geduldet werden ſollte. Aber, leider! es bringt Pacht ein; und der Beyfall desſelben in Wien iſt ſo groß, daß Leute, von denen ſo etwas nicht zu vermuthen wäre, es nicht verlieren wollten. Es fand ſich alſo in wenigen Tagen ein neuer Pachter, welcher, da der vorige bey 6000 Fl. nicht hatte beſtehen können, nun 5000 Fl. both, und den Pacht erhielt. Er kündigte ſeine neue Unternehmung durch eine gedruckte Nachricht an, welche folgender Maßen anfängt: „Faſt jede öffentliche „Unterhaltung iſt unter der Regierung unſers men„ſchenliebenden Herrſchers zu einer der Kaiſerſtadt „würdigen Höhe geſtiegen. Die k. k. neue Hetz„Pachtung wird ſich beeifern, auch dieſer Gattung „von Schauſpiele, zur Ehre der Bewohner Wiens, „eine Geſtalt zu geben, die ſie unter dem letzten „Pächter nie erlangen konnte (30). Niemahls iſt wohl

(30) S. Litteratur- und Theaterzeitung, 1782, 3 Th. S. 479.

wohl der Nahme dieſes mit Recht verehrungswürdigen Monarchen auf eine ſo unglaublich unverſchämte Art gemißbraucht worden, als da ſich ein Hetzpachter unterſteht, deſſen Menſchenliebe zu Empfehlung eines ſo grauſamen Schauſpieles anzuführen. Entweder Joſeph II. weiß überhaupt nichts von der Erlaubniß zur Fortſetzung der Hetze, oder er läſſet ſie noch fort dauern, um der Herzenshärtigkeit willen derjenigen ſeiner Unterthanen, die er nicht ſo geſchwinde beſſern kann, als er wohl gern wollte.

Erſtaunen muß man, daß jetzt, da in der Morgenröthe, die ſich über das bisher ſo dunkle Oeſtreich zu erheben anfängt, etwas beſſeres zu hoffen geweſen wäre, ein ſo abſcheuliches Schauſpiel noch ferner die Sitten des Volkes verderben darf. Man gibt zur Urſache an, weil das Einkommen der Thierhetze dem Armen-Leute-Fond zu gute kommt (31). Sehr wohl! Wenn einmahl dieſes ſcheußliche Volksſchauſpiel vorhanden iſt, ſo mag es ganz gut ſeyn, daß das Pachtgeld davon noch auf dieſe Art angewendet wird. Aber, ich wende mich an jeden Biedermann in Wien, und frage: Sind denn in einer ſo üppigen, jeden Genuß des Lebens ſo lüſtern einſchlürfenden Stadt, von den Tafeln ſo vieler Schwelger ganz und gar keine Broſamen übrig, daß man Qual und Blut unſchuldiger Thiere nothwendig brauchen muß, damit arme Menſchen nicht Hungers ſterben? Iſt denn bey der ſo großen Menge begüterter Einwohner dieſer Stadt alle Empfindung von dem Elende ihrer armen Nebenmenſchen ſo gänzlich erloſchen, daß man Blut und Qual wilder Thiere verpachten muß, um von dem barbariſchen Vergnügen des undenkenden Theiles der Nation ein Almoſen zu erpreſſen? Verpachten? Und für welche armſelige Summe? Sie würde ja der Buhlerinn eines reichen Verſchwenders jährlich kaum zur Hälfte ihres Uebermuthes zureichen! Iſt Wien wirklich ſo ſehr geſunken, daß man es nicht vermeiden kann, das moraliſche Gefühl eines Theiles der Einwohner verderben

(31) Man hat Hrn. Nicolai nachher verſichern wollen, daß von dem Hetzpachte 4000 Fl. zur Schauſpielcaſſe des National-Theaters gezahlt werden.

ben zu müſſen, damit man 5000 Gulden aufbringe, um etwa 80 armen Leuten einen kümmerlichen Unterhalt zu zuwenden? Nein! Das kann nicht ſeyn! Das muß nicht ſeyn! In dieſer ſo reichen Stadt ſind ſchon ſo viele reiche Stiftungen für die Armen gewidmet, und könnten ferner noch gewidmet werden. Das Bürger=Spital hat 200,000 Fl. Einkünfte, und in den übrigen Stiftungen für die Armen wird jährlich vielleicht eben ſo viel zuſammen gebracht. Sind denn die Armen in Wien unzählbar, daß man zu einem ſo niedrigen Mittel ihres Unterhaltes greifen müßte, weil ſo ſehr reiche Stiftungen unzureichend wären? Das kann nicht ſeyn. Aber, wenn es wieder Vermuthen ſo wäre, ſo wende ich mich abermahl an jeden Biedermann in Wien, und frage: Sollte in Wien keine Geſellſchaft wohldenkender Menſchen zuſammen zu bringen ſeyn, keine neue Vereinigung aus Liebe des Nächſten (32), welche, aus edler Empfindung von Menſchenliebe und von der wahren Ehre der Bewohner Wiens, jährlich von ihrem Ueberfluſſe die Summe von 5000 Fl., zu Auskaufung des ſchimpflichen Pachtes der Thierhetze, zurück legen möchte, damit die Nachwelt im J. 2240 nicht ſage: Damit 80 Armen täglich 8 Kreutzer bekämen, duldete das große, das reiche, das prächtige Wien, ein die Menſchheit entehrendes Schauſpiel!

Nicolai, a. ang. O. S. 638, fgg.

Zu den an verſchiedgnen Orten noch jetzt üblichen Thierkämpfen, gehören auch: der Hahnenkampf, ſ. Th. XXI, S. 187, fgg.; das Ochſenrennen bey den Einwohnern in Siam; das Stiergefecht bey den Spaniern, und der Wachtelkampf, wovon ich an ſeinem Orte handeln werde.

Zu den Kampfſpielen der alten Griechen und Römer, welche auf den Amphitheatern und in dem Circus angeſtellt zu werden pflegten, gehörten endlich auch die Luſttreffen, theils zu Lande, theils zu Waſſer.

(32) Im Auguſt 1783 erſchien in der wiener Zeitung eine Nachricht über ein neues Armen=Inſtitut, unter dem Titel: Vereinigung aus Liebe des Nächſten.

Waſſer. Das zu Lande hieß Ludus Troianus, oder das trojaniſche Spiel, welches Aeneas zuerſt in Sicilien in der Abſicht aufgebracht haben ſoll, damit er ſeinen Sohn Aſcanius und andere Knaben dadurch zu den Kriegesübungen einiger Maßen anführen möchte; und von dieſem Aſcanius iſt daſſelbe endlich unter den Lateinern eingeführt worden. Dieſes Spiel wurde von vornehmer Leute Kindern aus dem Ordine patricio und equeſtri angeſtellet, und beſtand in allerley Leibesübungen, die ſie in dem Circus ſpielend mit einander vornahmen. Der vornehmſte unter dieſen Knaben, dem die übrigen gehorchen mußten, wurde Princeps iuuentutis genannt, welchen Titel nachgehends verſchiedene kaiſerliche Prinzen oder Anverwandte, ehe ſie die Togam virilem bekamen, annahmen. Nachdem dieſes Spiel eine geraume Zeit lang nicht mehr gehalten worden war, führte Julius Cäſar daſſelbe zu der Zeit, da er zum Dictator erwählt worden war, von neuem ein, indem er von dem Aeneas und Aſcanius abſtammen wollte. Das Spiel ſelbſt beſtand darin, daß die Knaben zu Pferde ſaßen, ſich in zwey Haufen theilten, und ſo lange mit einander ſtritten, bis eine Partey die andere in die Flucht ſchlug, worauf Friede gemacht wurde, und das Spiel ein Ende hatte. Es wurde aber dieſes Spiel nicht nur von Knaben, ſondern bisweilen von Männern angeſtellet, welche ſich in gewiſſe Parteyen theilten, und allerley Bewegungen, welche bey Schlachten, Belagerungen ꝛc. vorzufallen pflegten, anſtelleten. Manchmahl wurden dergleichen Luſttreffen auch zu Pferde vorgenommen, da bisweilen an 20 Elephanten gegen 500 Mann Fußvolk anrückten, ein ander Mahl eben ſo viel Elephanten, deren jeder einen hölzernen Thurm mit 6 gewaffneten Männern auf dem Rücken trug, mit 500 Mann zu Pferde, und eben ſo vielen zu Fuße, zuſammen gelaſſen wurden. Bisweilen

len mußten die Gefangenen von verſchiedenen Völkerſchaften, z. B. die Dacier mit den Suecis, dergleichen Spiele halten.

Ein zur Luſt angeſtelltes Schiff= oder Waſſer-Gefecht, hieß Naumachia, da an einem gewiſſen dazu beſtimmten Orte zwey= drey= bis vier=ruderige Schiffe, unter dem Nahmen ägyptiſcher und tyriſcher Flotten, auf einander los gingen, und ein ordentliches See-Treffen hielten. Anfangs ließ man dazu nur eine Tiefe ausgraben, und mit Waſſer voll laufen; weil aber dieſe Spiele dem Volke gefielen, umbauete man dergleichen hernach mit Sitzen, und ſuchte es auch ſonſt auf mancherley Art zu verbeſſern, und zugleich, bey den angeſtellten Luſtbarkeiten, immer etwas neues vorzuſtellen; wie denn der Kaiſer Claudius unter andern einen Triton von Silber aus dem Waſſer empor ſteigen ließ, welcher auf ſeiner Concha blies, und das Zeichen zum Streite gab. Man ſtellte auch Nymphen, und andere Seethiere, darauf vor. Man richtete auch die Theater ſo zu, daß ſie, ehe man es ſich verſah, unten her voll Waſſer liefen, und man nicht nur dergleichen Gefechte darauf anſtellete, ſondern ſich auch Fiſche und andere Waſſerthiere darin ſehen lieſſen, auch alles unvermuthet wieder verſchwand, das Theater mithin wieder trocken war, und ein Kampf von Volke zu Fuße darin gehalten werden konnte. Indeſſen war es für die ſtreitenden Parteyen (Naumachiarii) kein Spiegelfechten, ſondern, weil ſie entweder Gefangene oder ſonſt verurtheilte Leute waren, machten ſie einander im Ernſte nieder; und es erbarmte ſich dann der Kaiſer, daß er einen Theil wieder laufen ließ.

Nach dem Berichte des Suetonius (33), iſt bey einem dergleichen Seegefechte, welches Julius Cäſar 3 Tage

(33) Vita Jul. Cæſ. c. 39.

Tage lang mit tyriſchen und ägyptiſchen Schiffen hatte anſtellen laſſen, eine dermaßen große Menge Volkes erſchienen, daß viele unter den Zuſchauern, die einander nicht ausweichen konnten, auch ſo gar zwey Senatoren, zerquetſcht und erſtickt wurden, die Fremden aber ſich Gezelte in den Straßen, und ſonſt, aufſchlagen lieſſen, weil in Rom kein Logis mehr zu bekommen war. Bey dieſem Gefechte ſollen 4000 Ruder-Knechte, und auf jeder Partey 1000 Schiffſoldaten geweſen ſeyn. Weil nun hierzu, wie leicht zu erachten iſt, ein ſehr geräumlicher Ort nöthig war, ſo hatte Cäſar auf dem Marsfelde (Campus Martius) einen ſehr großen und tiefen Graben ausgraben und den Tiber=Fluß hinein leiten laſſen. Auguſtus hatte ein ausgemauertes Baſſin, zu eben dem Gebrauche, in der 14ten Region der Stadt, und alſo jenſeit der Tiber errichten laſſen, darein das Waſſer von der alſietiniſchen Waſſerleitung, die von ihm den Nahmen Aqua Auguſta erhielt, ſo oft, als es erforderlich war, geleitet werden konnte. Er ließ dieſe Naumachie zugleich mit vielen Bäumen umſetzen, dahin hernach Nero auch Schenken und andere Gebäude zur Bequemlichkeit des Volkes erbauen ließ. Weil die Einwohner, um dieſes Gefecht zu ſehen, meiſtens aus der Stadt liefen, ließ Auguſtus beſondere Wächter in der Stadt zurück, damit nicht etwa liederliches Geſindel ſich der Gelegenheit bedienen und plündern möchte. Jetzt ſucht man den Platz bey dem Kloſter S. Coſmi und Damiani. Indeſſen ſoll gedachter Kaiſer auch noch eine andere Naumachie haben graben laſſen, welche in der 8ten Region geweſen iſt, wo hernach der Luſtwald hinter dem Mauſoleo dafür angeleget worden iſt (34), welche alſo wieder ausgefüllet worden ſeyn muß. Caligula ließ viele Häuſer nieder=

(34) *Sueton.* Aug. c. 43. *Nardin.* L. 6, c. 6.

derreiſſen, und die Schranken (Septa) des Marsfeldes ſo einrichten, daß er ſie mit Waſſer anfüllen, und darin Schiffgefechte anſtellen konnte (35). Als Nero eben dergleichen Spiel halten wollte, ließ er See-Waſſer, und allerley Seethiere und Meerwunder, in großer Menge herbey führen. Allen dieſen Kaiſern aber that es Domitian zuvor; denn dieſer war nicht zufrieden, ſeine Naumachie auf dem Amphitheater anzuſtellen, ſondern ließ auch unten an dem Berge Pincius einen neuen Graben anlegen, und denſelben mit verſchiedenen Gebäuden für die Zuſchauer umgeben, davon noch heut zu Tage einige Ueberbleibſel zu ſehen ſind. Die Steine, mit welchen das Waſſerbehältniß eingefaßt und aufgemauert war, wurden nachher weggenommen, und zur Wiederaufbauung der Gebäude, welche am Circus maximus geſtanden hatten und eingeäſchert worden waren, angewendet (36). Es ſcheint, daß diejenigen, welche in dem 16ten Jahrh. einen Abriß von dieſer Naumachie, wie er Fig. 1836 vor Augen liegt, gemacht haben, den Reſt alter Mauern zum Fundament geſetzt, und das übrige nach eigener Einbildung erſetzt haben. Uebrigens leſen wir bey dem Dio, daß dieſes angebliche Luſttreffen des Domitian ſehr viele Menſchen das Leben gekoſtet habe; indem nicht nur die Schiffleute und Schiffſoldaten faſt ſämmtlich umkamen, ſondern auch viele der Zuſchauer das Leben darüber einbüßeten, weil plötzlich ein fürchterliches Donnerwetter und ein ſehr ſtarker Regen einfiel, wobey das Volk ſich nicht zu retten wußte. Domitian war zwar mit einem Regenmantel bedeckt, verboth aber allen andern, dergleichen zu gebrauchen, wodurch ſehr viele ſich eine Krankheit zuzogen und ſtarben. Damit er aber das Volk wieder ein-

(35) *Sueton.* Calig. c. 19.

(36) *Sueton.* Domitian. c. 4 & 5.

einiger Maßen tröſten und erquicken möchte, ließ er gegen Abend eine ſehr große Mahlzeit anſtellen.

Dieſes Seetreffen war an ſich ein ſehr grauſames und blutiges Schauſpiel, indem der größte Theil der Schiffſoldaten und Bothsleute, die zwar aus lauter Gefangenen und andern ſchlechten Leuten, welche durch grobe Verbrechen ſchon das Leben verwirkt hatten, beſtanden, umkamen. Die ſtreitenden Parteyen hatten die Nahmen gewiſſer Seemächte, welche damahls bekannt waren, angenommen. Alſo nannten ſich einige z. B. Rhodier, welche mit den Sicilianern ſtritten; und eben ſo ſtritten einige andere unter dem Nahmen der Athenienſer mit den Perſern, und die Aegypter mit den Tyriern.

Von dem Kaiſer Claudius berichtet Suetonius, in deſſen Leben, c. 21, daß er auch eine Naumachie angeſtellt habe; und wie er zum Vorſchein gekommen, hätten die Naumachiarii ihm zugerufen: Aue, Imperator! morituri te ſalutant; (Sey, o Kaiſer! von denen gegrüßt, die nun in den Tod gehen!) worauf er geantwortet: Auete vos! (Seyd ihr auch gegrüßt!) Weil nun die Schiff-Soldaten dieſe Worte alſo aufgenommen hatten, als ob er ihnen das Leben ſchenkte, und ſich zu dem Streite nicht anſchicken wollten, ſey der Kaiſer ſehr erbittert worden, und endlich von ſeinem Sitze aufgeſprungen, überall herum gelaufen, und habe dieſelben mit den größten Drohungen zu dem Streite angetrieben. Von dieſer Naumachie kann auch Tacitus, Annal. XII, 56. nachgeleſen werden.

Kämpfen (*), ſich bemühen, ſeinen Gegner durch natürliche oder künſtliche Waffen zu überwinden, ſich Mann mit Mann ſchlagen.

1. Ei-

(*) Bey dem Kero chemfan, im Niederſ. kämpen, beſonders von dem Kampf- und Ringe-Spielen der Landleute, im Dän. kämpe, im Walliſ. campa, im Angelſ. campian, im mittlern Lat. campire. Die meiſten Wortforſcher leiten es von Kamp ab, ein zu einem Zweykampfe eingeſchloſſener Platz auf dem Felde, Lat. Campus, welches in dem mittlern Lat. gleichfalls das Gefecht ſelbſt bedeutete. So wahrſcheinlich dieſe Ableitung auch iſt, ſo iſt doch nicht zu läugnen, daß die Figur von dem

1. Eigentlich, wo es ſowohl von Menſchen, als auch Thieren, gebraucht wird, die Art und Weiſe der Waffen aber unbeſtimmt läſſet; doch von Menſchen nur noch in der edeln und höhern Schreibart. Jacob hat mit Gott gekämpft. Er kämpfte und ſiegte, Hoſ. 12, 4. 5. Ein jeglicher, der da kämpfet, enthält ſich alles Dinges, 1 Cor. 9, 25. Auch von mehrern, wenn ſie Mann wieder Mann ſtreiten, daher es bey der heutigen Art Krieg zu führen, für fechten, nur noch zuweilen in der dichteriſchen Schreibart vorkommt. Von Thieren iſt es häufiger; da große Herren oft Kampfjagen anſtellen, wo allerley, inſonderheit wilde, Thiere mit einander kämpfen müſſen; ſ. oben, S. 46. Wenn zwey Hirſche ſich mit einander ſtoßen, oder zwey wilde Schweine ſich hauen oder ſchlagen, ſo heißt ſolches bey den Jägern kämpfen; hingegen nennen ſie es ſtreiten, wenn ein Thier ſich gegen die Hunde wehret.

Bey den Hirſchen geſchieht das Kämpfen gemeiniglich zur Brunftzeit, da nähmlich ein Brunfthirſch, welcher noch kein Wild hat, mit einem andern, der hinter ſeinem Wilde hergeht, und nicht ausreißt, ſondern ſich zu wehren ſich getrauet, anbindet, und beyde mit dem Gehörne dermaßen zuſammen fahren, daß man es ½ Viertelmeile, ja bey ſtillem Wetter noch weiter, klappern hört, bis entweder einer weichen, oder gar todt auf dem Platze liegen bleiben muß. Viele werden zu ſolcher Zeit krumm und lahm, und zu Schanden geſtoßen; ja, es geſchieht bisweilen, daß ſie ihre Gehörne ſo feſt in einander verwirren und verbeugen, daß

dem Felde auf das Gefecht, ein wenig hart und wieder die Analogie der deutſchen Sprache iſt, daher Wachter's Ableitung, der es von Kam, Cham, welches in dem ſaliſchen Geſetze eine Hand bedeuten ſoll, allemahl den Vorzug verdienen würde, wenn nur dieſes Kam ſelbſt erſt erweislicher wäre. Die erſte und eigentlichſte Art des Kämpfens beſtand doch nur in dem Ringen und Balgen mit Händen, in dem manus conſerere. Das Niederſ. kämpen, Maß und Gewicht eichen, hat, allem Anſehen nach, einen andern Urſprung; vielleicht von Kimme, kimmen.

daß ſie nicht wieder von einander gebracht werden können, und alſo beyde zuſammen umkommen müſſen. Ein Hirſch, der im Kämpfen am kurzen Wildbrete verletzt worden iſt, wird ins beſondre ein Kümmerer genannt. Siehe Th. XXIII, S. 603, fgg.

2 Figürlich, einen Wiederſtand mit Anſtrengung aller Kräfte zu überwinden ſuchen; beſonders im ſittlichen Verſtande. Wieder die Sünde kämpfen, Ebr. 12, 4. Beſchämung und Reue kämpften in ihm mit der Freude und Hoffnung. Er mußte einige Jahre mit allem Elende des Mangels kämpfen.

Das Hauptwort die Kämpfung iſt nur in den Zuſammenſetzungen bekämpfen, erkämpfen u. ſ. f. üblich.

1. Kämpfer, (der) die Kämpferinn, eine Perſon, welche kämpfet; in weiterer Bedeutung nur noch zuweilen in der höhern Schreibart. In engerm Verſtande, und in der edeln Schreibart, der um einen Preis mit dem andern ringet oder balget, beſonders von den noch hin und wieder auf dem Lande üblichen Kampfſpielen.

Ehedem nur Kämpe, im Tatian Kempho, im Angelſ. Cempa, im mittlern Lat. Campio, welche in weiterer Bedeutung auch einen jeden Soldaten bedeuteten.

2. Kämpfer, L. Incumba, Fr. Impoſte, Ital. Impoſto, in der Baukunſt, ein vorſpringendes Simswerk an dem Nebenpfeiler, welcher ein Ende von dem Bogen eines Gewölbes trägt; der Impoſt.

Bey dem Pictorius Käpfer, ein Kragſtein. Entweder von dem Lat. Incumba, mit Verbeiſſung der erſten Sylbe, wie Pflaſter, von Emplaſtrum, Spital, von Hoſpitale u. ſ. f. oder, wie Friſch will, von Kopf, weil das m die Lippenbuchſtaben in mehrern Fällen begleitet, oder endlich unmittelbar von Kamm, Kamp, ein hervor ſtehendes Ding. Die Endung er bezeichnet ein Werkzeug, oder auch das Ding ſelbſt.

Urſprünglich bedeutet das Wort Kämpfer einen an einer Mauer heraus ſtehenden Stein, oder einen an-

andern Körper, auf den etwas geſetzt werden kann. Ehedem nannte man dieſes, wie noch jetzt an einigen Orten in Ober-Deutſchland, einen Käpfer. Gegenwärtig drückt das Wort Kämpfer, oder Impoſt, vornehmlich ein kleines Geſims aus, welches als der Knauf (das Capitäl) der Nebenpfeiler bey Bogenſtellungen anzuſehen iſt, auf dem die Bogen ruhen, und ihre Wiederlage haben. Denn alle Bogen bey den Bogenſtellungen (Arcaden) müſſen auf ihren beſondern Pfeilern ruhen, welche man Neben-Pfeiler nennt; und dieſe haben ihr beſonderes Capitäl, welches man den Kämpfer zu nennen pflegt; a b, Fig. 1837.

Die Kämpfer müſſen nothwendig überall angebracht werden, wo Oeffnungen, wie Thüren und Fenſter, oben in volle Bogen abgeründet ſind, weil dadurch der Bogen ſelbſt von den Pfeilern oder Wänden, auf denen er ſteht, abgeſondert wird, und ſein Fundament oder ſeine Wiederlage bekommt. Wird er weggelaſſen, ſo bekommen die im vollen Bogen gewölbten Oeffnungen ein ſehr mageres und kahles Anſehen, wie jedes geübtes Auge fühlen wird, wenn es z. B. in Berlin die Fenſter an dem Pallaſte des Prinzen Heinrich, oder an dem Gebäude der kön. Acad. der Wiſſenſchaften, betrachtet.

Die Kämpfer werden verſchiedentlich aus mehrern oder wenigern Gliedern zuſammen geſetzt, nachdem es die Ordnung, oder der Geſchmack, welcher in dem Gebäude herrſcht, erfordert. In den einfachſten Gebäuden ſind es bloße Bänder, in zierlichen aber müſſen ſie ſchon aus verſchiedenen Gliedern beſtehen. Um hierin nichts unſchickliches zu thun, darf der Bau-Meiſter nur dieſes zum Grundſatz annehmen, daß der Kämpfer als ein Knauf des Nebenpfeilers anzuſehen ſey. Daraus kann er leicht nach Maßgebung der Verhältniſſe, die in jeder Ordnung Statt haben, ſeine

Größe

Größe und Beſchaffenheit beſtimmen. Dieſes wird ihn auch abhalten, die Kämpfer als Band-Geſimſe zwiſchen den Wandpfeilern durchzuführen, wie viele Baumeiſter thun, oder ihn gar als ein Gebälk mit Sparrenköpfen und Zahnſchnitten zu verzieren, wie an dem Triumphbogen des Conſtantinus mit höchſter Beleidigung des guten Geſchmackes geſchehen iſt.

Wo keine Wandpfeiler ſind, und wo überhaupt das Gebäude, oder das Geſchoß, nach ganz einfacher Art gebauet iſt: da geht es noch an, daß die Kämpfer an der Mauer zwiſchen den Oeffnungen, als Band-Geſimſe durchgeführt werden, wie an dem berliniſchen Zeughauſe geſchehen iſt.

Man hat inſonderheit dreyerley Arten Kämpfer: einen Kämpfer in Geſtalt eines Zirkelſtückes, Fr. Impoſte cintrée; einen durch Säulen oder Pfeiler unterbrochenen Kämpfer, Fr. Impoſte coupée, und einen verſtümmelten Kämpfer, d. i. der aus einer Lage Steine ohne Vorſprung beſteht, Fr. Impoſte mutilée.

Kaempferia Galanga L. ſ. Galgant.

Kaempferia rotunda L. ſ. Zittwerwurzel.

Kampher, ſ. Campher, im VII Th. S. 559, fgg.

Kamtſchatka, Kamtczatka, Camſchatka, eine große Halbinſel in Aſien, am öſtlichen Ende des ruſſiſchen Reiches und des feſten Landes von Europa. Die Einwohner heiſſen Kamtſchadalen. Den Japaneſern iſt dieſe Halbinſel, wenigſtens deren ſüdlicher Theil, unter den Nahmen Jeſo, oder Jeſogaſima, Jezzo, Jeſſo, Jedſo, Yedſo, Yezo, oder Eſo, lange bekannt geweſen, unter welchen Nahmen man ſie auch in allen Landkarten und Erdbeſchreibungen findet; ſie haben aber nicht gewußt, ob es eine Inſel oder Halbinſel ſey. Im J. 1643 iſt ein Theil derſelben von den Holländern entdecket worden, da ſie denn dasjenige, was ſie entdeckten, und in deſſen Beſitz

ſitz ſie ſich gewiſſer Maßen ſetzten, (welches aber mehrentheils weiter nichts, als einige Vorgebirge, Bayen, u. d. gl. waren,) nach ihrer Art mit gewiſſen Nahmen belegten. Es wurde von den Ruſſen im J. 1697 in Beſitz genommen, und im J. 1706 drangen dieſe, von Sibirien aus, bis an die äuſſerſte ſüdliche Land-Spitze. Endlich haben die Ruſſen vor ungefähr 50 Jahren dieſes Land genauer entdeckt, und es Kamtſchatka genannt, weil es von den Einwohnern, wo nicht ganz, doch großen Theils, alſo genannt wird.

Im J. 1733 befahl die ruſſiſche Kaiſerinn Anna, eine Unterſuchung des Nord- oder Eis-Meeres, imgl. des öſtlichen um Kamtſchatka, und von da weiter nach Amerika und Japan, anzuſtellen, zugleich aber auch eine genaue Beſchreibung von Sibirien, beſonders aber von Kamtſchatka, zu entwerfen. Der erſte dieſerhalb ergangene kaiſerl. Befehl aus dem geh. Cabinete an den Senat war d. 17 Apr. 1732 gegeben. Zu dieſem Endzwecke wurden drey Profeſſoren der kaiſerl. Academie, nähmlich Jo. Ge. Gmelin, Prof. der Chemie, Ludw. Deliſle de la Croyere, Prof. der Aſtronomie, ernannt, und im Anfange des J. 1733 both ſich Gerh. Fr. Müller, Prof. der Geſchichte, ſelbſt dazu an, und wurde, die bürgerl. Landesgeſchichte von Sibirien, die Alterthümer, die Sitten und Gebräuche der Völker, wie auch die Begebenheiten der Reiſe zu beſchreiben, beſtellet. Dieſe drey Gelehrte, denen eine Anzahl See-Officiere zugeſellet war, theilten die Arbeit dergeſtalt unter ſich, daß Gmelin die Naturgeſchichte, Deliſle die aſtronomiſchen und phyſikaliſchen Beobachtungen, Müller aber die Beſchreibung der Völker und Länder übernahm. Dieſen Mitgliedern der Academie wurden geſchickte Gehülfen zugegeben; es waren ſechs ruſſiſche angehende Gelehrte, die durch den Beyſtand, den ſie ihren Vorgeſetzten leiſteten, ihre Kenntniſſe vermehren, und ſich zu künftigen höhern Ehrenſtellen geſchickt machen ſollten. Darunter war auch Stephan Kraſcheninnikow, welcher eine ſolche Geſchicklichkeit in der Natur- und bürgerl. Geſchichte und der Erdbeſchreibung zeigte, daß er 1735 zu allerley Unterſuchungen gebraucht, und an ſolche Orte verſendet wurde, wohin die Profeſſoren ſelbſt nicht kamen.

men. Als die Mitglieder der Academie im J. 1736 ſich zu Jakutsk befanden, und die wiedrige Nachricht erhielten, daß die See-Officiere in ihren Unternehmungen, aller Mühe und Sorgfalt ungeachtet, nicht glücklich geweſen, und wenig Entdeckungen machen können, daher man ſchlechte Hoffnung hätte, daß ſie jemahls Kamtſchatka durch das Eismeer erreichen würden, entſchloſſen ſich die Profeſſoren, die in Sibirien noch mehrere nützliche Beobachtungen anzuſtellen hatten, indeſſen eine Perſon nach Kamtſchatka abzuſenden, auf die ſie ſich verlaſſen konnten, daß ſie dort alle Anſtalten zu ihrer Aufnahme machen würde. Hierzu wurde Kraſcheninnikow erwählt, und mit den nöthigen Verhaltungsbefehlen und Anweiſungen verſehen. Einige Zufälle verhinderten aber die beyden Profeſſoren, Gmelin und Müller, ſelbſt nach Kamtſchatka zu reiſen. Nur Delisle unternahm d. 8 Sept. 1740, auf einem eigenen Fahrzeuge, nebſt Steller'n, auch auf einem eigenen, und dem Commandeur-Capitän Bering und dem Hauptmanne Tſchirikow, welche die Packetboote St. Peter und St. Paul führten, die Seereiſe nach Kamtſchatka, und langte d. 20 Sept. in der Mündung des Fluſſes Bolſchaja Reka an, ſtarb aber d. 10 Oct. Die beyden andern Profeſſoren erhielten darauf Befehl, ihre Rückreiſe nach St. Petersburg anzutreten, unter Weges aber noch weitere Unterſuchungen in Sibirien anzuſtellen. Auf dieſe Weiſe wurden dem Hrn. Kraſcheninnikow die Unterſuchungen des Zuſtandes von Kamtſchatka allein überlaſſen; er wurde aber dabey von den Profeſſoren mit ſolchem Beyſtande, als ſie ſelbſt erhielten, auf ausdrücklichen Befehl des hohen Senates unterſtützet. Er durchreiſete dieſes Land von einem Ende zum andern, und wurde von einer Wache von Coſacken und den nöthigen Dollmetſchern begleitet, hatte auch die Erlaubniß, alle Schriften in den verſchiedenen Feſtungen und den Regiſtraturen der Beamten durchzuſehen. Seine öftern Berichte von ſeinen Beobachtungen in der Naturkunde wurden auch von den Profeſſoren für ſehr richtig erkannt, und ſo wohl aufgenommen, daß ſie ihn bey ſchweren Vorfällen durch ſchriftlichen Unterricht mit ihrem guten Rathe unterſtützten.

Um dieſe Zeit hielt die kaiſerl. Academie, aus groſſer Aufmerkſamkeit auf die Fortſetzung ihrer in Sibirien gemachten Entdeckungen, für rathſam, im J. 1738 einen von

ihren Adjuncten, Ge. Wilh. Steller, dahin zu ſchicken, welcher die Profeſſoren auf ihrer Rückreiſe zu Jeniſeisk im J. 1739 antraf. Dieſer gelehrte und wißbegierige Mann bezeigte ein großes Verlangen, zu Waſſer auf dem penſchinskiſchen Meerbuſen nach Kamtſchatka zu reiſen. Sein Wunſch wurde erfüllet, und er mit gleichen Verhaltungs-Befehlen, wie Kraſcheninnikow, verſehen. Man gab ihm auch einen Mahler zu, um alles Merkwürdige aus der Naturgeſchichte abzuzeichnen. Er reiſete alſo, wie bereits oben gemeldet worden iſt, unter dem kleinen Geſchwader des Commandeur-Capitänes Bering, d. 8 Sept. 1740 von Ochotsk ab, und kam d. 20 Sept. im großen Strohm an der ſüdweſtlichen Spitze von Kamtſchatka an. Er brachte einige Zeit in dieſem Lande zu, und reiſete im Winter mit Delisle nach dem Hafen Petropalowska, um den amerikaniſchen Entdeckungen mit beyzuwohnen. Die Ausfahrt geſchah d. 4 Jun. 1741, und Steller wurde der Gefährte des C. C. Bering auf ſeinem Schiffe St. Peter. Kraſcheninnikow aber erhielt darauf Befehl, nach Jakutsk zu kommen, wo ihn die Profeſſoren zu ſich nahmen, und mit ihm d. 15 Febr. 1743 zu St. Petersburg anlangten. Steller ſtarb auf ſeiner Rückreiſe aus Sibirien, d. 12 Nov. 1745, in der Stadt Tümen.

Nachdem nun Kraſcheninnikow der Academie der Wiſſ. einen ausführlichen Bericht von allen ſeinen in Kamtſchatka gemachten Beobachtungen erſtattet hatte, wurden ihm auch alle ſchriftliche Nachrichten des Steller mitgetheilt; denn man fand für gut, beyder Anmerkungen zu vereinigen; und ihm, der den größten Antheil an dieſen neuen Entdeckungen hatte, wurde aufgetragen, dieſe Vereinigung in das Werk zu ſetzen, und hieraus iſt ſeine Beſchreibung von Kamtſchatka, einem Lande, welches vor ihm von niemand glaubwürdig beſchrieben worden iſt, und in welchem die Sitten und Gewohnheiten der Einwohner überaus ſeltſam und ſonderbar ſind, in ruſſiſcher Sprache entſtanden. Er hatte aber nicht das Glück, ihre völlige Ausgabe zu erleben; denn nachdem er 1745 zum Adjunct, und 1750 zum Prof. der Naturgeſchichte und Kräuterkunde bey der Academie ernannt worden war, ſtarb er d. 12 Febr. 1755, im 42 J. ſeines Alters, als eben die letzten Bogen ſeines Werkes im Druck waren. Die Vollendung des Druckes wurde von Hrn. Müller beſorget.

Von

Von dem ruſſiſchen Originale, welches u. d. T. Opiſanie Zemli Kamtſchatki, ſotſchinennoje *Stepanwm Kraſcheninnikowym* (d. i. Beſchreibung des Landes Kamtſchatka, verfaſſet von Steph. Kraſcheninnikow,) 1755, zu St. Petersb. in 2 Th. in 4. heraus gekommen iſt, hat D. Jac. Grieve einen Auszug in engl. Sprache, u. d. T. The Hiſtory of Kamtſchatka, by *James Grieve*, Lond. 1764, 8. bekannt gemacht, welcher mit Landkarten und Kupferabbild. von dem kön. Geograph in London, T. Jefferys herausgegeben, und vom Prof. Jo. Tob. Köhler, in das Deutſche überſetzt und mit Anmerk. erläutert, Lemgo, 1766, in 4. auch vorher in einem kurzen Auszuge von eben demſelben, im 41 — 45 St. des Hannov. Magaz. v. J. 1765, an das Licht getreten iſt.

Die Halbinſel Kamtſchatka macht die Gränze von Aſien gegen Nordoſten aus, und erſtreckt ſich von Norden gegen Süden ungefähr 7 Gr. 30 Min. weit. Sie nimmt ihren Anfang an zwey Flüſſen, weſtwärts beym Puſtaia, und oſtwärts beym Anapko, unter dem 59 Gr. 30 Min. nördlicher Breite. Der erſte ergießt ſich in den penſchiniſchen Meerbuſen, und der andere in die öſtliche See. Hier iſt auch die Land-Enge ſo ſchmahl, daß man von den Hügeln in der Mitte, bey ſchönem Wetter, beyde Meere ſehen kann. Weil aber das Land von hier gegen Norden breiter wird, ſo hält man es für den Strich, der das feſte Land mit der Halbinſel verbindet. Die Statthalterſchaft von Kamtſchatka erſtreckt ſich auch nicht weiter, als bis hierher; denn die ganze nördliche Gegend über dieſer Gränze wird Zenoſſe genannt, und ſteht unter der Statthalterey von Anadir. Der ſüdliche Theil dieſer Halbinſel führt den Nahmen Lopatka, (wegen der Aehnlichkeit dieſer unterſten Landſpitze mit einer Schaufel,) auch Cap Oskoi, und fängt unter dem 51 Gr. 31 Min. nördlicher Breite an. Sie iſt in der Mitte breiter, als an beyden Enden, ſo daß ihre Geſtalt elliptiſch iſt, und durch die ganze Länge, von Norden gegen Süden, durch eine Reihe Gebirge faſt

in zwey gleiche Theile abgeſondert wird. Aus dieſer Kette von Bergen breiten ſich einige Arme derſelben ſeitwärts gegen die See zu aus, und zwiſchen denſelben nehmen die Flüſſe ihren Lauf. Ein Theil dieſer Nebengebirge erſtreckt ſich oft tief in das Meer hinein, und macht große und kleine Vorgebirge, doch mehr an der öſt- als weſtlichen Küſte. Die Bayen zwiſchen dieſen Vorgebirgen werden überhaupt Seen genannt; jede führt aber ihren eigenen Nahmen, als: Olutorskoi-See, Kamtſchatka-See ꝛc. Dieſes ganze Land, welches unter dem allgemeinen Nahmen von Kamtſchatka begriffen wird, bewohnen Völker, die verſchiedene Sprachen reden, und die auch jeder Gegend einen beſondern Nahmen geben. So gar die ruſſiſchen Coſacken verſtehen unter dem Worte Kamtſchatka nur dasjenige Land, welches um den Fluß dieſes Nahmens liegt, und bezeichnen die übrigen Gegenden der Halbinſel mit folgenden Benennungen. Die Landſchaft Kuriliski oder Lopatka, iſt die ſüdliche Spitze der Weſtſeite der Halbinſel, und hat den Nahmen von den Kurilen, die ſie bewohnen. Die Küſte ſchlechthin, heißt die Strecke an der weſtlichen Seite von Bolſcheretskoi Reka, oder dem großen Fluſſe, bis an den Tigil. Awatſcha iſt der öſtliche Theil der äuſſerſten Spitze, gegen Süden bis an den Awatſcha Fluß. Bobrovi More, oder die Biberſee, heißt die Gegend um den Kamtſchatka-Strohm, und liegt gleich über vorigen an dem öſtlichen Meere. Die Landſchaft Koreka hat den Nahmen von ihren Einwohnern, den Koräken, und erſtreckt ſich nördlich von Kamtſchatka bis an den Tigil. Ukoi wird die nordöſtliche Küſte zwiſchen den Koräken und den Kamtſchadalen von dem Fluſſe Ukoi genannt. Tigil iſt die weſtliche Küſte, von dem Fluſſe Tigil an, gegen Norden zu.

Die eigentliche Landſchaft Kamtſchatka iſt reich an Flüſſen, welche aber ſo klein ſind, daß keiner auch mit den kleinſten Schiffen befahren werden kann, den Fluß Kamtſchatka ausgenommen, auf welchem kleine Fahrzeuge, von ſeiner Mündung an, wohl 200 Werſte weit hinauf ſegeln konnen. Nächſt dieſem Fluſſe ſind der Bolſchaja-Reka, oder der große Fluß, der Awatſcha und der Tigil, an welchen die Ruſſen Oſtrogen (*) angelegt haben, die beträchtlichſten.

Gegen Süden des Fluſſes Kamtſchatka, und zwiſchen dieſem und dem Awatſcha, ſind verſchiedene Berge, welche von innen brennen, und von ihrer Spitze an verſchiedenen Orten Rauch und Dampf ausſtoßen, auch zuweilen ein ziemliches Getöſe machen, doch ohne Flammen auszuwerfen. Der anſehnlichſte darunter iſt der Berg Schupanowa Skaya, welcher ſeinen Nahmen von dem Fluſſe Schupanowa führt; dieſer hat ſchon lange geraucht, und iſt auch zuweilen geborſten. Der Kamelhals, ein kleiner Fluß, nahe an dieſem Berge, nimmt einen gar ſonderbaren und höchſt gefährlichen Lauf durch ein ſehr enges Thal zwiſchen hohen und ſteilen Gebirgen, von welchen der Schnee, bey der geringſten Bewegung der Luft, und ſo gar von einer ſtarken Erſchütterung der Stimme, herunter ſtürzt, und zuweilen die Reiſenden unter ſeinen gewaltigen Haufen begräbt. Daher halten es die Einwohner für ein Verbrechen, wenn man im Durchfahren durch dieſes Thal laut ſpricht. An der Südſeite des Fluſſes Schupanowa, nahe an der Seeküſte, raget eine große Menge Felſen, wie Pfeiler, aus dem Waſſer hervor, welche die Einfahrt ſehr beſchwerlich machen. Ein wenig darunter iſt eine

(*) Oſtrog iſt ein bewohnter, mit Pfahlwerk, und mit Balken, die auf einander gelegt ſind, und ſtatt der Mauern dienen, wie auch in Sibirien üblich iſt, befeſtigter größerer Ort. Dergleichen kleinere werden Simowie genannt.

eine Bay, Nutrenoi genannt, mit felſigen Gebirgen umgeben, ungefähr 4 Werſte in der Länge und Breite; und nahe daben unweit der Mündung eines kleinen Baches, Scheenmeek oder Schenmiek genannt, bricht viel quellenkochend heißes Waſſer mit ſtarken Wellen hervor. Nahe bey dieſen Quellen ſteht ein Berg, aus welchem an verſchiedenen Orten ein Dampf in die Höhe ſteigt. Man hört in demſelben das kochende Waſſer brauſen, und doch haben noch keine Quellen durchbrechen können, ob man gleich hin und wieder beträchtliche Ritzen genug ſieht, und der Dampf ſo heftig als aus einer erhitzten Luftkugel hervor bricht, auch ſo heiß iſt, daß man keine Hand darin leiden kann.

Zwiſchen dem ſüdlichen Ende von Kamtſchatka und Japan liegt eine Menge Inſeln, welche die kuriliſchen genannt werden, deren einige ſtarken Erdbeben und Ueberſchwemmungen unterworfen ſind. Ich werde davon an ſeinem Orte ſprechen.

Die See, welche Kamtſchatka von Amerika ſcheidet, iſt voll von Inſeln; und zwiſchen dem kamtſchatkiſchen Vorgebirge, welches Tſchukutskoi Spitze genannt wird, und der Küſte von Amerika, welche oſtwärts gegen über liegt, iſt die Entfernung nicht größer, als 2½ Grad. Man hat große Urſache zu glauben, daß Aſia und Amerika an dieſem Orte vormahls vereinigt geweſen, zumahl, da die Küſten von beyden feſten Ländern, gegen einander über, von einander abgeriſſen zu ſeyn ſcheinen, weil die Vorgebirge und Meerbuſen einander ähnlich ſind. Die Bevölkerung von Amerika ſcheint alſo kein Geheimniß mehr zu ſeyn, wenn man die Erzählung des Moſes von der Schöpfung für wahr annimmt, es mag nun mit Aſien vereinigt geweſen ſeyn, oder nicht.

Die Einwohner dieſes Theiles von Amerika gleichen denen von Kamtſchatka an Geſtalt, Kleidung,

Ge-

Gebräuchen und Nahrung. Beyde tragen Beinkleider und weite Ueberhoſen von der Haut eines gewiſſen Fiſches (Seal), den Einige für einen Delphin, Andere für einen Stör halten, mit dem Safte von Erlenbäumen gefärbt, Hüte von Gras, in Geſtalt der Sonnenſchirme, grün und roth gefärbt, und vorn mit Falkenfedern geziert. Beyde bereiten ein gewiſſes Kraut, welches ſie das ſüße nennen, auf einerley Art; beyde eſſen die getrocknete Rinde von Pappel- und Fichten-Bäumen, und zieren ſich damit, daß ſie ſich Löcher in das Geſicht machen, und dieſe mit Knochen und Steinchen beſtecken. Ihre Sprache ſcheint zwar nicht einerley zu ſeyn, aber ſelbſt die Einwohner von Kamtſchatka ſprechen, in verſchiedenen Gegenden, allerley Sprachen, die von einander ſo verſchieden ſind, als von der, an der gegen über liegenden Küſte. Auch die Fahrzeuge, deren die Einwohner von beyden Küſten ſich bedienen, kommen völlig mit einander überein. Sie haben ungefähr 12 F. in die Länge, und 2 in die Breite, einen flachen Boden, und gehen hinten und vorn ſpitzig zu. Sie beſtehen aus Stangen, die an beyden Enden an einander befeſtigt ſind, und in der Mitte durch ein Querholz aus einander gehalten werden. Dieſes Gerippe iſt mit der Haut des vorgedachten Fiſches, die mit Kirſchfarbe gefärbt iſt, überzogen. Der Sitz iſt in der Mitte; und wenn der Schiffer hinein geſtiegen iſt, zieht er die Fiſchhaut, die ſein Boot bedeckt, rings um ſeinen Leib feſt zu, und bindet ſie mit ledernen Riemen, die ſie wie einen Beutel zuſammen ziehen. Dieſe Boote ſind alſo mit einem Verdecke verſehen, welches dem Schiffer gleichſam einverleibet iſt, und können die ſtürmiſchte See aushalten, ob ſie gleich ſo leicht ſind, daß ſie mit Einer Hand fort gebracht werden können. Dieſe Umſtände zuſammen genommen, machen beynahe einen

vollkommenen Beweis aus, daß Amerika aus dieſem Theile von Aſien bevölkert worden iſt.

Die Einwohner dieſer Gegend von Amerika wiſſen gar nichts von Wein und Toback, woraus ſich ſchlieſſen läſſet, daß ſie noch keine Gemeinſchaft mit den Europäern gehabt haben.

Dem Ausfluſſe des Kamtſchatka-Fluſſes gegen über, in einer Entfernung von ungefähr 2 Grad, oder 30 deutſchen Meilen, liegt die Berings-Inſel, die von dem Capit. Commandeur Bering, welcher ſie 1741 entdeckte, den Nahmen hat. Sie beſteht aus einer Reihe Felſen, die von Norden gegen Süden läuft, und mit vielen Thälern durchſchnitten iſt. Die höchſten Berge hier und in Kamtſchatka, halten nicht mehr als 2 ruſſ. Werſte, oder 1500 geometr. Schritt, d. i. 7500 Fuß, in gerader Linie (*). Dieſe Felſen ſind von auſſen gelblich, beſtehen aber aus einem harten bläulichen Geſteine. Die Erdbeben ſollen hier ſehr häufig ſeyn. In dieſer Gegend liegen noch drey dergleichen, meiſtens aus rauhen Felſen beſtehende, Inſeln.

Der Erdboden in Kamtſchatka, an den Ufern des Fluſſes gleiches Nahmens, iſt tief und fruchtbar; nach einigen neuerlich gemachten Verſuchen hat er ſowohl Gerſte, als auch Hafer, hervor gebracht. Was aber Gartengewächſe betrifft, ſo wird aus dem Samen der ſaftigſten Pflanzen nichts, als Stiele und Blätter; Kohl und Salat kommen niemahls zur Vollkommenheit. Erbſen blühen beſtändig fort, bis in den ſpäten Herbſt, ohne daß ſie nur ein Mahl Schoten bekommen; ſaftige Wurzeln aber, als: Rüben (Turnips) und Rettige, gerathen wohl. Das Gras ſchießt auf 6 F. in die Höhe, und wächſt ſo ſtark,

(*) Eine Werſt wird auf 150 geometr. Schritt, oder 3750 Fuß, gerechnet.

ſtark, daß es zuweilen im Sommer drey Mahl gemähet wird; daher iſt das Rindvieh groß und fett, und gibt das ganze Jahr durch eine Menge Milch. Dieſer Theil des Landes hat auch Holz genug; alles übrige aber, und beſonders die Küſte auf jeder Seite, iſt ſandig, ſteinig, oder moraſtig. Unter der fruchtbaren Erde liegt ein Bett von lauter hartem Eiſe, und unter dieſem ein weicher wäſſeriger Lehm mit Sand. Acht Monathe im Jahre hat man Herbſt und Winter; denn Frühling und Sommer dauern nicht länger, als vier Monathe. Die Bäume ſchlagen im Jun. aus, und verlieren ihre Blätter im Auguſt. Der Schnee liegt bis zu Ende des Maymonathes, und der Sommer iſt nicht regenhaft, ſondern ſo gar kalt. Die Morgen ſind nebelig, und manchmahl bekommt man die Sonne in 14 Tagen hinter einander nicht zu ſehen. Der Regen fällt ſparſam und nur träufelnd; und Donner und Bliz, wenn ſie ſich ja einmahl zeigen, ſind kaum merklich. Im Herbſte iſt die Witterung angenehmer und heiterer, auſſer daß ſie zu Ende des Sept. ſehr ſtürmiſch wird. Im Anfange des Nov. frieren die Flüſſe zu; und in dieſem und den folgenden beyden Monathen bläſet der Wind gemeiniglich mit ſolcher Gewalt aus Südoſten, daß man ſich nur mit Mühe auf den Füßen erhalten kann. Dieſer Wind treibt eine große Menge Eis in die Meer-Buſen, an den ſüdöſtlichen Gegenden der Halbinſel, wie auch ſehr viele Seebiber; daher dieſes die Zeit iſt, dieſe Thiere zu fangen.

Die Gewalt der Sonnenſtrahlen, welche im Frühlinge von dem Schnee zurück prallen, iſt ſo groß, daß die dortigen Einwohner ſo gelblich und verbrannt ausſehen, als die Indianer, und zuweilen gar davon blind werden. Einer von denen Ruſſen, der zur Unterſuchung des Landes ausgeſchickt war, verſicherte, daß er ſich von den Schmerzen und der Entzündung

der

der Augen, die aus dieſer Urſache herrührte, gänzlich befreyet hätte, wenn er etwas Eyweiß, Campher und Zucker auf einem zinnernen Teller klein gerieben, es in ein Tuch gewickelt, und um den Kopf gebunden hätte.

Der größte Vortheil dieſes Landes beſteht aus Pelzwerke und Fiſchen, und der größte Nachtheil aus dem Mangel an Eiſen und Salz. Eine ſchlechte Axt koſtet daſelbſt 2, und 1 Pfund Salz 4 Rubel.

Kamtſchatka hat viele heiße Quellen, in welchen das fahrenheit. Thermometer von 74 bis zu 188 ſtieg, und zwar zu einer Zeit, da es in freyer Luft nur auf den 49 Grad kam. Verſchiedene dieſer Quellen werfen ihr Waſſer in Strahlen, wie Kunſtwaſſer, 1 und 1½ F. hoch, mit ziemlichem Geräuſche aus. In einer gewiſſen Gegend, zwiſchen rauchenden Hügeln, ſieht man aus einem Boden zwey dergleichen heiße Quellen entſpringen, deren eine 35 F. weit und 11 F. tief, die andere aber 21 F. weit und 7 F. tief iſt. Ihr Waſſer kocht mit weißlichen Blaſen auf, und macht ein ſo heftiges Geräuſch, daß zwey Perſonen einander nicht verſtehen können, wenn ſie auch ihre Stimme noch ſo ſehr erheben. Der Dampf davon iſt ſo dick, daß man kaum 24 bis 30 F. weit vor ſich ſehen kann. Der Erdboden rings umher wird dermaßen von dem Waſſer durchdrungen, daß er faſt zum Moraſt wird, und man in Gefahr kommt, darein zu verſinken. Das Waſſer unterſcheidet ſich von andern Quellen dadurch, daß eine ſchwarze Materie, wie indianiſche Tuſche, darauf ſchwimmt, welche ſich ſo feſt an die Finger legt, daß man ſie nur mit großer Mühe wieder abwaſchen kann. Alles dieſes Waſſer iſt auch trübe, und riecht wie faule Eyer. Die Einwohner halten alle dieſe brennende Berge und Plätze, wo heiße Quellen entſpringen, für Wohnungen der

Gei-

Geiſter, und nähern ſich daher denſelben nicht ohne großen Zwang, und mit der äuſſerſten Furcht.

Auſſer den heißen Quellen, findet man in Kamtſchatka verſchiedene Flüſſe, welche niemahls zufrieren; und überhaupt gibt es faſt keine, die nicht an einigen Orten flüſſig blieben, ob ſie gleich an andern Stellen zufrieren.

Es iſt wahrſcheinlich, daß dieſes Land verſchiedene Adern von Metall, vornehmlich aber Eiſen und Kupfer in ſich habe; allein, da die Kamtſchadalen in der Bergwerkskunde ganz unwiſſend ſind, und die Ruſſen nicht ſorgfältig genug nachgeforſcht haben, ſo hat man bisher ſehr wenig Erz entdeckt. Natürlicher Schwefel wird an vielen Flüſſen geſammelt, und er tropft ſo gar ganz fein und durchſichtig von den Felſen in der Gegend von Olontoski herunter. Man findet denſelben auch in den Kieſen, die an der ganzen Küſte her zerſtreut liegen; Kreide, Tripel und Ocher, ſind an vielen Orten überflüſſig. Um die heißen Quellen herum zeigt ſich eine purpurfarbige Erde; und unter den Steinen in den Gebirgen findet man einige kleine rothe Kryſtalle. Bey einem gewiſſen Fluſſe findet man durchſichtige Steine, die man Flüſſe nennt, von der Farbe wie ſchlechtes grünes Glas, woraus die Einwohner vormahls ihre Meſſer, Aexte, Lanzen und Pfeilſpitzen zu ſchleifen pflegten. Auf dem Ufer trifft man eiſenfarbige Steine an, die ſich leicht ſchmelzen laſſen, wie auch ganz und halb durchſichtige Steine bey den Quellen der Flüſſe, welche die Ruſſen Carneole nennen. Kleine gelbe durchſichtige Steine werden an den Ufern verſchiedener Flüſſe, und bey Tomskoi viele Hyacinthe, gefunden. Auf den Seiten der Hügel, die von Erde entblößt ſind, zeigt ſich die Mondmilch (Lac lunae, Morochtus) in großer Menge. Ambra, und eine Art von weichem Bolus, eines erdigen fetten Geſchmackes, welcher ein vortreffliches Mit-

Mittel gegen den Durchlauf iſt, finden ſich an der Seeküſte und an den Ufern der Flüſſe.

Das nutzbarſte Holz, welches in Kamtſchatka wächſt, iſt der Lerchenbaum, und die weiße Pappel, welche man zum Häuſerbau, zum Pfahlwerke um die Wohnplätze, und zu Fahrzeugen von aller Art, gebraucht. Ob es gleich viele Birken gibt, ſo macht man doch weiter keinen Gebrauch davon, als zu Schlitten. Die Rinde aber ſtreifen die Einwohner von den Birken, wenn ſie noch grün ſind, ſchneiden ſie in dünne lange Stückchen, wie Nudeln, und eſſen ſie mit getrocknetem Caviar. Sie laſſen auch dieſe Rinde mit Birkenſaft vergähren, woraus ein angenehmes Getränk wird. Weiden und Erlen ſind das gemeine Brennholz in dieſem Lande. Die Rinde der Weide braucht man zur Nahrung, und die von der Erle zum Färben des Leders. Sie haben auch den Padus foliis annuis *L.* welchen ſie Tſcheremowg nennen, und zwo Arten von Hagedorn, deren eine rothe, die andere ſchwarze Beeren trägt (Oxyacanthus fructu rubro & nigro), von welchen ſie eine Menge zum Wintervorrath einſammeln. Der Speyerlingbaum (Sorbus) wächſt hier auch ſehr häufig, und ſie halten ſeine Frucht für eine der größten Leckerbiſſen unter dem Eingemachten.

Ihre vornehmſte Nahrung beſteht aus den Nüßchen der Slanza, welche überall auf Bergen und in Thälern wächſt. Dieſer Strauch iſt von der Cedern-Art, nur viel kleiner, und kriecht beſtändig an dem Boden her, an ſtatt in die Höhe zu wachſen. Seine Nüßchen ſind viel kleiner, als der Ceder ihre, und die Kamtſchadalen eſſen ſie ſammt den Schalen. Sie ſowohl, als die wilden Kirſchen des Tſcheremowg, und die Beeren des Hagedornes, ſind von ſehr herbem Geſchmacke, aber doch ein herrliches Mittel gegen den Scharbock. Die ruſſiſchen Bootsleute wurden

den durch einen Trank, der theils vergohren, wie Bier, theils nur in heißem Waſſer, wie Thee, von den Knoſpen der Slanza gemacht war, von dieſer Krankheit glücklich befreyet. Die ſchwarzen Beeren von der Gimoloſt (Lonicera pedunculis bifloris, florib. infundibuliformibus, bacca ſolitaria, oblonga, anguloſa) ſind von einem nicht unangenehmen Geſchmacke, faſt wie neu gegohrnes Bier. Die Rinde dieſes Strauches iſt zum Branntweinbrennen nützlich, weil ſie ihn ſtark und ſcharf macht. Der Wachholder-Strauch wächſt hier überall; man gebraucht aber ſeine Beeren nicht, weil man Heidel- und andere Beeren genug hat, deren man ſich, ſtatt ihrer, ſowohl zum Eſſen, als auch zum Abziehen des Branntweines, bedient.

An manchen Orten begnügen ſich die Einwohner mit Wurzeln und Kräutern, und erſetzen dadurch ihren Mangel an Brod und Fiſchen. Das vornehmſte darunter iſt die Saranne, eine Art von Lilien mit ſchwarzrothen Blumen, (Lilium flore atro-rubente *Gmel.*) aus der ſie Grütze machen. Dieſe Pflanze und ihren Gebrauch werde ich im Art. Lilie beſchreiben. Des mannichfaltigen Gebrauches, den ſie von dem Kipri (unſerm Weiderich, Epilobium, Lyſimachia purpurea) machen, wird an ſeinem Orte Erwähnung geſchehen.

Sie haben auch einen wilden Knoblauch (Allium foliis radicalibus petiolatis, florib. vmbellatis *Gmel.*), welcher ihnen ſowohl zur Speiſe, als auch zur Arzeney, dient. Die Ruſſen und Kamtſchadalen ſammeln ihn, hacken ihn klein, und trocknen ihn zum Vorrath im Winter, da ſie ihn alsdann in Waſſer kochen, und ein wenig gähren laſſen, hernach aber eine Kräuterſuppe daraus machen, die ſie Schami nennen. Man hält den wilden Knoblauch für ein ſo ſicheres Mittel gegen den Scharbock, daß man völlig

auſſer

auſſer Gefahr zu ſeyn glaubt, wenn er im Frühlinge unter dem Schnee hervor ſticht.

Die Coſacken, welche von dem Hauptmanne Spangenberg zur Erbauung der Chaluppe Gabriel gebraucht wurden, waren dermaßen mit dem Scharbocke behaftet, daß ſie, ſo lange der Erdboden mit Schnee bedeckt war, kaum im Stande waren, zu arbeiten, oder nur einen Fuß aus der Stelle zu ſetzen; ſobald aber die Anhöhen grün zu werden, und der wilde Knoblauch aufzukeimen anfing, aßen die Coſacken die jungen Sproſſen deſſelben. Nach dem erſten Genuſſe wurden ſie mit einem ſo abſcheulichen Grinde und Blattern befallen, daß der Hauptmann glaubte, ſie wären alle mit der ſchändlichen Krankheit, welche von dem Volke, das in Europa zuerſt damit geſtraft worden ſeyn ſoll, nähmlich den Franzoſen, den Nahmen hat, behaftet; allein, nach 14 Tagen fiel aller Grind von ſelbſt ab, und ſie waren vom Scharbocke völlig befreyet.

Unter die Gemüſe der Kamtſchadalen gehört auch die Schelmina, eine Art von Geißblatt (Vlmaria fructibus hiſpidis). Die Wurzel, der Stiel und die Blätter haben eine ſehr adſtringirende Kraft. Die Ruſſen und Kamtſchadalen eſſen ſie im Frühlinge. Die Wurzel wird bis zum Winter aufgehoben, alsdann geſtampft, und wie Grütze gegeſſen. Ihr Geſchmack hat einige Gleichheit mit den Piſtacien. Die Morkowai pouſchky, (unſer Kerbelkraut, Chaerophyllum,) oder ſo genannten gelben Möhrenbüſchel, weil ſie ſowohl am Kraute, als auch am Geſchmacke, den gelben Möhren gleichen, iſſet man gleichfalls im Frühlinge noch grün; man macht es auch wie Sauerkraut ein, oder brennt Branntwein daraus.

Die Kotkonia (Tradeſcantia fructu molli eduli) wächſt an den Ufern der Flüſſe ſehr häufig. Die Kamtſchadalen eſſen die Wurzel dieſer Pflanze ſowohl friſch, als auch getrocknet, mit Caviar. Die Frucht, welche von der Größe einer wälſchen Nuß, weich, fleiſchicht, und von einem angenehmen Geſchmacke, wie ein guter Apfel, iſt, muß, ſo bald ſie gebrochen wird,

wird, gegeſſen werden; denn ſie iſt ſo zärtlich, daß ſie in Einer Nacht verdirbt.

Die Ikume oder Schlangenwurzel (Serpentaria) wächſt in Menge, ſowohl auf den Hügeln, als auch in den Thälern. Die Kamtſchadalen eſſen ſie friſch und getrocknet, mit Caviar zerſtoßen. Ihr Saft iſt nicht ſo adſtringirend, als in Europa, und ſchmeckt wie eine Nuß.

Die übrigen Pflanzen, deren ſich die Einwohner zur Nahrung bedienen, ſind ſehr zahlreich; denn ſie verſchmähen nichts, ſondern eſſen alles, was ſie nur hinunter ſchlucken können, auch ſo gar die dürreſten Kräuter, als: See-Mos, und die garſtigſten und halb verfaulten Pilze, welches nothwendig zuweilen höchſt ſchädlich iſt.

Zu ihren Arzeneykräutern gehören: 1. Kailun, eine Pflanze, welche in allen Sümpfen an den Flüſſen gefunden wird. Die Einwohner bedienen ſich derſelben als eines Pflaſters auf Beulen, um ſie zur Suppuration zu bringen. Von den davon gekochten Tränken glauben ſie, daß ſie den Schweiß erregen, und dadurch alle üble Säfte abführen. 2. Die Tſchaban, (Dryas florib. pentapetalis, foliis pinnatis *L.*) woraus ſie Tränke in allen Krankheiten und Schwülſten der Füße machen. 3. Die Katunatſch, (Kalmia, Chamaedaphne, Andromeda foliis ouatis venoſis *L.*) oder der wilde Rosmarin, welcher hier nicht ſo herbe iſt, als in andern Gegenden; die Einwohner halten ſie für ſehr heilſam in der Luſtſeuche. 4. Die See-Eiche, welche von den Wellen an das Land geworfen wird; ſie wird mit dem ſo genannten ſüßen Kraute, (Bärenklau, Heracleum foliis pinnatifidis *L.*) gekocht, und man nimmt den Trank davon gegen den Durchlauf. 5. Die Seehimbeeren, gibt man den Weibern, die Geburt zu befördern. 6. Jaſchanga, eine Meerpflanze, die dem Barte eines Wallfiſches

 gleicht.

gleicht. In kaltem Waſſer geweicht, gebraucht man es wieder die Kolik. 7. Omeg, oder der Waſſer-Schierling (Cicuta aquatica *L.*), wächſt an allen Ufern und Küſten. Sie gebrauchen ihn äuſſerlich gegen Rückenſchmerzen, folgender Geſtalt. Man legt den Kranken in eine ſehr heiß gemachte Hütte, und reibt ihm, wenn er ſtark zu ſchwitzen anfängt, den Rücken mit dieſem Kraute, nimmt ſich aber ſehr in Acht, ſeine Lenden damit zu berühren, weil ſie glauben, daß ein plötzlicher Tod darauf erfolgen müßte, da hingegen auf obige Weiſe der Leidende ſchleunige Hülfe erhält. 8. Zgate, eine Art von Anemonen oder Ranunkeln. Sie beſtreichen ihre Wurfſpieße und Pfeile mit dem aus der Wurzel dieſer Pflanze gepreßten Safte, welcher ſo giftig iſt, daß die geringſte Wunde, welche damit gemacht wird, tödlich iſt, und der Verwundete in zwey Tagen unfehlbar ſtirbt, wenn das Gift nicht augenblicklich ausgeſogen wird. Die größten Wall-Fiſche, wenn ſie nur eine geringe Wunde von einem ſolchen Wurfſpieße bekommen haben, können nicht länger die See halten, ſondern werfen ſich auf das Ufer, und ſterben daſelbſt unter ſchrecklichem Winſeln und Gebrülle.

Folgende Pflanzen ſind zur Kleidung und zu allerley Hausgeräthe dienlich. Auf der Seeküſte wächſt eine weißliche hohe Pflanze, die dem Weitzen gleicht, woraus ſie Matten flechten, die ihnen zu Decken und Vorhängen dienen. Die beſten derſelben ſind von verſchiedenen Farben, und darein ſehr ſchmahl geſpaltene und gefärbte Wallfiſchbärte eingeflochten. Sie machen auch Mäntel davon, wie die alten ruſſiſchen gewalkten Mäntel, welche inwendig glatt und auswendig rauch ſind, damit der Regen deſto beſſer davon ablaufe. Das artigſte von dieſer Art Arbeit, ſind die kleinen Taſchen und Körbe, in welchen die Weiber ihre Spielſachen verwahren. Sie ſind ſo

nett gearbeitet, daß man glauben ſollte, ſie wären aus geſpaltenem Rohre geflochten, und mit verſchiedentlich gefärbten Pferdehaaren und Wallfiſchbärten geziert. Von der noch grünen Pflanze verfertigen ſie große Säcke, ihren Wintervorrath an Fiſchen, Kräutern und Wurzeln darin aufzubehalten; auch gebrauchen ſie dieſelbe zum Dachſtroh ihrer Häuſer und Hütten. Sie mähen es mit einer Senſe ab, die aus dem Schulterblatte eines Wallfiſches gemacht iſt, welche ſie durch Reiben auf einem Steine ſo gut zu wetzen wiſſen, daß ſie ſcharf genug wird.

In moraſtigen Gegenden findet man eine Pflanze, die der Cyperwurzel oder dem wilden Galgante gleicht. Dieſe bereiten ſie mit einem beinernen zweyzähnigen Kamme, um ihre Kinder, ſtatt des Hemdes und der Windeln, darein zu wickeln. Sie winden ſie auch um ihre Beine, ſtatt der Strümpfe. Die Weiber umwinden auch den bloßen Leib damit, und glauben, daß die Wärme dieſer Pflanze ſie fruchtbarer mache. Es dient auch, um Feuer anzumachen, indem es gar leicht in Brand geräth. An großen heiligen Tagen binden ſie Kränze davon an die Köpfe und Hälſe ihrer Götzen; und wenn ſie ein Opfer thun, oder ein wildes Thier tödten, geben ſie allezeit einige dieſer Pflanzen zur Ausſöhnung, damit die Anverwandten des getödteten Thieres beſänftiget werden möchten. Vormahls thaten ſie dieſes auch mit den Köpfen ihrer erſchlagenen Feinde, und nachdem ſie dieſelben mit dergleichen Kränzen ausgeziert hatten, nahmen ſie noch einige Zaubereyen vor, und ſteckten ſie endlich auf Pfähle. Die Coſacken nennen dieſe Pflanze Tonſchitze.

Unter allen Pflanzen iſt ihnen keine ſo allgemein nützlich, als die Neſſel; denn weil ſie nichts von Hanf oder Flachs haben, würden ſie auch an demjenigen, was nöthig iſt, Netze zum Fiſchen, welches zu ihres

Lebens Unterhalte unumgänglich nöthig iſt, zu ſtricken, Mangel leiden, wenn ſie dieſe nicht hätten. Sie hauen ſie im Aug. und Sept. ab, und legen ſie in Bündeln zum Trocknen in den Schatten. Bey dem Zurichten ſpalten ſie dieſelben mit ihren Zähnen, ziehen die Haut ab, und bläuen ſie. Alsdann werden ſie gehechelt, und aus der Hand an Spindeln geſponnen. Den erſten einfachen Faden brauchen ſie zum Nähen; zu Netzen wird doppelter und dreyfacher genommen, welcher aber dem ungeachtet nie über einen Sommer lang dauert. Sie ſind in dieſer Art von Handarbeit noch ſehr ungeſchickt; denn ſie weichen ihre Neſſeln nicht ein, und kochen auch ihr Garn niemahls aus.

Die vornehmſten Reichthümer von Kamtſchatka beſtehen in der großen Anzahl wilder Thiere, unter welchen Füchſe, Zobel, Steinfüchſe, Murmelthiere oder Bergratzen, Haſen, Hermeline, Wieſel, Wölfe, Rennthiere, wilde und zahme, wie auch Steinböcke, ſind. Von zahmen Thieren, hat man Hunde, welche im Winter, ſo lange der Schnee liegt, zum Schlittenziehen gebraucht, und mit Fiſchgräthen gefüttert werden; ſ. Th. XXVI, S. 386, fgg. Diejenigen Hunde, die zur Jagd der Rennthiere, Steinböcke, Zobel, Füchſe ꝛc. abgerichtet werden, füttert man zuweilen mit dem Fleiſche der Dohlen, weil man bemerkt hat, daß ſich dadurch ihr Geruch, wilde Thiere und Geflügel auszuſpüren, verſtärkt. Auſſer den Hunden hat man hier auch Kühe und Pferde, aber nur wenig Schafe, denn es mangelt an Weide für ſie.

Von Waſſerthieren findet man in Kamtſchatka einige, die in ſüßem Waſſer, Seen und Flüſſen leben, als: Fiſchotter; andere, die ſowohl im ſüßen als im Salz-Waſſer leben, als: Seehunde; und noch andere, die ſich nie im ſüßen Waſſer finden laſſen, als: See-Biber, Seebären, Seekühe, und andere. Ob ſchon die

die Menge ſolcher Thiere, die im Waſſer und auf dem Lande leben, der Wall- und anderer Fiſche ſehr groß iſt, und die Kamtſchadalen ſowohl das Fleiſch, als auch den Thran von allen eſſen, ſo werden doch die Lebensmittel bey ihnen manchmahl ſo ſelten, daß ganze Dörfer vor Hunger ausſterben. Denn kein Fiſch bleibt länger in und um Kamtſchatka, als 6 Monathe lang im Jahre, ausgenommen kleine Gründlinge; und doch ſterben auch alle davon, die nicht gefangen werden, vor dem Ende des Dec., nur einige wenige nicht, die einen Schlupfwinkel in großen Tiefen finden, wo warme Quellen ſind. Dennoch hat man hier verſchiedene Arten von Fiſchen, die auch in andere Seen gewöhnlich ſind, vornehmlich: Aale, Hechte, Lampreten, Stockfiſche und ſehr gute Schollen, auch Zungen in großer Menge; die Einwohner aber eſſen dieſe Fiſche nur in der größten Noth, und gebrauchen ſie, ihre Hunde damit zu füttern. Im Sommer kommen verſchiedene Arten von Lachſen in ganzen Geſchwadern aus der See, und die Ströhme hinauf; von dieſen machen ſie das ſo genannte Eukol, welches ſie ſtatt des Brodes gebrauchen, das ausgekochte Fett aber vertritt die Stelle der Butter. Es wird auch ein Leim daraus gekocht. Ihren Fang werde ich an ſeinem Orte beſchreiben. Unter den kleinen Fiſchen, welche die Kamtſchadalen eſſen, ſind dreyerley Arten von Spieringen, oder See-Aalraupen, darunter die eine, Wiki genannt, gar oft in ſolcher Menge an die Küſte geworfen wird, daß ein Strich von 100 Werſten in die Länge mit großen Haufen derſelben bedeckt iſt. Sie trocknen zwar dieſen Fiſch gemeiniglich nur zum Futter ihrer Hunde, in Nothfällen aber eſſen ſie ſelbſt davon, obgleich ſein Geſchmack ſehr unangenehm iſt. Der Häring findet ſich im größten Ueberfluß in dem öſtlichen Meere, in den Bayen des peſchinskiſchen Meerbuſens aber nur

ſelten. Im Herbſte findet man ſie in großen Seen, wo ſie leichen und überwintern, und im Frühlinge gehen ſie in das Meer. Der größte Fang derſelben iſt im See Wiliutſchin, welcher nur 50 Ruthen weit vom Meere liegt, und mit demſelben durch einen kleinen Ausgang Gemeinſchaft hat. Wenn dieſe Häringe in den See kommen, wird der Paß von dem Trieb-Sande hinter ihnen verſchloſſen, und alſo bleiben ſie darin bis zum März, da das hohe Waſſer, welches aus dem geſchmolzenen Schnee entſteht, den Sand wieder abführt. Die Häringe kommen alle Tage an die Mündung des kleinen Ausfluſſes, und bleiben da vom Morgen bis zum Abend, da ſie wieder in den tiefen See zurück kehren. Die Kamtſchadalen hauen Löcher in das Eis; bey der Mündung des Ausfluſſes, worin ſie ihre Netze legen, und alſo eine große Menge derſelben fangen. Die Fiſcherey dauert ſo lange, als das Eis in dem See bleibt. Man fängt ſie auch mit Netzen im Sommer an den Mündungen der Flüſſe, und bratet das Fett aus, welches ſo weiß wie Butter, und viel ſchmackhafter, als das von allen andern Fiſchen, iſt, daher es auch vom untern Kamtſchatka-Fort, wo man das meiſte zubereitet, als ein köſtliches Geſchenk an andere Orte verſchickt wird.

Geflügel iſt in großer Menge, von allerley Arten vorhanden; weil aber die Kamtſchadalen daſſelbe nicht recht zu fangen wiſſen, ſo hilft es ihnen nichts in Hungersnoth. Unter den Seevögeln ſind Meertaucher, Seekrähen, die grönländiſchen Tauben, der Sturm-Vogel, der Waſſerrabe, Schwäne, Gänſe, und verſchiedene Arten Aenten, von denen die meiſten im Frühlinge kommen, und im Herbſte wieder weg ziehen. Es gibt Waſſerhühner, Schnepfen, und kleine Vögel, in unzähliger Menge. Unter den Landvögeln ſind Adler, Geyer, Falken, Eulen, Raben, Krähen, Elſtern, Guckgucke, Waſſerſperlinge, Haſelhühner,

Repp-

Reppḥühner, Droſſeln, Lerchen, Schwalben, und verſchiedene andere kleine Vögel, deren Erſcheinung die Kamtſchadalen im Frühlinge mit Ungeduld erwarten, und alsdann ihr Neujahr feyern.

Da Kamtſchatka voll Seen und Moräſte iſt, ſo würden die ungeheuern Schwärme von Inſecten das Leben im Sommer unerträglich machen, wenn die häufigen Regengüſſe und Winde dieſelben nicht verminderten. Der Maden gibt es ſo viele, daß ſie eine gewaltige Verwüſtung unter den Lebensmitteln anrichten, vornehmlich um die Zeit, wenn man die Fiſche für den Winter zubereitet, welche zuweilen von ihnen gänzlich verdorben werden. In den Monathen Jun. Jul. und Aug., wenn die Witterung heiter iſt, werden die kleinen Mücken, welche man Muskitos nennt, äuſſerſt beſchwerlich. Allein, die Einwohner leiden nicht viel von ihnen; denn um dieſe Zeit ſind ſie wegen der Fiſcherey auf der See, wo man, wegen der Kälte und des ſtreichenden Windes, wenig von dieſem Ungeziefer antrifft. Erſt ſeit kurzem haben ſich Wanzen am Fluſſe Awatſcha ſehen laſſen, die in Kiſten und Kleidern dahin gebracht worden ſind; in Kamtſchatka aber kennet man ſie noch nicht. Wegen der naſſen Witterung und der öftern Stürme, ſieht man hier wenig Schmetterlinge, ausgenommen in einigen Wäldern nahe bey dem obern Kamtſchatka-Oſtrog, wo es von ihnen wimmelt. Man hat beobachtet, daß ganze Schwärme ſolcher Zweyfalter 30 Werſte weit vom Ufer auf Schiffe gefallen ſind. Aller Wahrſcheinlichkeit nach werden dieſe Thierchen von den in dortiger Gegend ſo gewöhnlichen ſtarken Winden in die See getrieben, und durch ihre Gewalt ſchwebend erhalten. Spinnen gibt es ſo wenig in Kamtſchatka, daß die jungen Weiber, welche gern Kinder hätten, und ſich einbilden, daß ſie Spinnen verſchlucken müſſen, wenn ſie fruchtbare und leicht ge-

bärende Mütter werden wollen, große Mühe haben, ſie aufzuſuchen. Die größte Plage der Einwohner ſind die Läuſe und Flöhe in ihren Hütten, wovon die Weibsperſonen am meiſten leiden, weil ſie ſehr lange, und manchmahl falſche, Haare tragen.

Es gibt in Kamtſchatka weder Fröſche, noch Kröten, noch Schlangen, dagegen aber viele Eidechſen, und die Einwohner betrachten ſie als Kundſchafter, die von den unterirdiſchen Mächten herauf geſchickt werden, um von ihrem Leben und Tode Bericht abzuſtatten. Sie zerhacken daher alle dieſe Thiere, die ſie zu ſehen bekommen, in kleine Stücke, damit ſie keine Bothſchaft zurück bringen können. Wenn ein ſolches Thier lebendig entrinnt, ſo gerathen ſie darüber in die größte Furcht und Schrecken, bis zur Verzweiflung, und befürchten, alle Augenblicke zu ſterben, welches ſich wirklich aus allzu großer Gemüths-Beängſtigung zuweilen zuträgt.

Was die eingebornen Einwohner in Kamtſchatka, und ihre Sitten und Gewohnheiten, betrifft, ſo ſind dieſelben ſo wild, als das Land ſelbſt. Einige derſelben haben keine beſtändige Wohnſitze, ſondern wandern mit ihren Heerden von Rennthieren, von einem Orte zum andern, im Lande herum. Andere aber haben ihre Wohnungen an einem Orte, als: an der Küſte des penſchinskiſchen Meerbuſens, und an den Flüſſen, aufgeſchlagen, und leben von Fiſchen und Seethieren, und von ſolchen Gewächſen, die das Ufer hervor bringt. Die erſtern bedienen ſich gewiſſer Hütten, die mit Rennthierfellen bedeckt ſind, die andern graben die ihrige in die Erde, beyde auf eine ſehr barbariſche Weiſe. Ihre Gemüthsbeſchaffenheit und Neigungen ſind roh, und ſie ſind in allen Wiſſenſchaften und der Religion ganz unerfahren.

Man theilt die Eingebornen in drey verſchiedene Völker, nähmlich: die Kamtſchadalen, Koräken und Ku-

Kurilen. Die Kamtſchadalen leben an der Südſeite des Vorgebirges von Kamtſchatka, von der Mündung des Fluſſes Ukoi an, bis an die kuriliſche Erdſpitze, und auf der erſten kuriliſchen Inſel Schumtſu. Die Koräken bewohnen den nördlichen Theil an der Küſte des penſchinskiſchen Meerbuſens, bis an den Fluß Kuktſchan und um den öſtlichen Ocean herum, faſt bis an den Strohm Anadir. Die Kurilen beſitzen die zweyte, nebſt den übrigen Inſeln in dieſer See, bis nach Japan oder Niphon hin. Von beyden letztern Völkern werde ich an ſeinem Orte ein Mehreres ſagen.

Die Kamtſchadalen kann man wieder in die nördlichen und ſüdlichen eintheilen. Die nördlichen, welche längſt dem Fluſſe Kamtſchatka an der Küſte des öſtlichen Oceanes, bis an die Mündung des Fluſſes Ukoi, und ſüdwärts bis an die Mündung des Fluſſes Nalatſchewa, leben, kann man als das Hauptvolk betrachten; ihre Sitten ſind geläuterter, und ihre Sprache ſcheint überall einerley zu ſeyn, da hingegen die andern auf jeder Inſel eine verſchiedene Mundart haben. Die ſüdlichen wohnen längſt der Küſte des öſtlichen Meeres vom Fluſſe Nalatſchewa an, bis an die kuriliſche Erdſpitze, und von da längſt dem penſchinskiſchen Meerbuſen nordwärts, bis an den Fluß Hariowsſkowa.

Ehe die Ruſſen dieſes Land eroberten, lebten die Einwohner in einer vollkommenen Freyheit, hatten keinen Oberherrn, waren keinen Geſetzen unterworfen, und bezahlten keinen Tribut. Nur die Greiſe, und diejenigen, welche ſich durch ihre Tapferkeit am meiſten hervor gethan hatten, ſtanden in ihren Dörfern in größerm Anſehen; keiner aber hatte ein Recht, Befehle zu geben oder Strafen aufzulegen. Sie empfanden den Verluſt dieſer Freyheit ſo ſehr, daß das Land beynahe durch den Selbſtmord wäre verödet wor-

den; und die Ruſſen hatten die gröſste Mühe, ihn zu hemmen. Allein, ungeachtet ſie keine eigentliche Geſetze hatten, weil man von keinem Oberherrn und Geſetzgeber wuſste, ſo hatten ſie doch gewiſſe Gebräuche, die denſelben ähnlich waren. „Einem Beleidigten „muſs Genugthuung geleiſtet werden. Einer, der „den andern um das Leben bringt, wird von den „Verwandten des Entleibten wieder hingerichtet. „Diebe wurden bey dem erſten Verbrechen zur Erſetz„ung angehalten, von der übrigen Geſellſchaft ausge„ſchloſſen, und muſsten ohne allen Beyſtand in einer „Wüſte allein leben; und bey dem andern wurde ih„nen zur Strafe die Hand abgebrannt.“ Sind dieſes nicht die Geſetze der Natur, ohne einen Grotius und Puffendorf?

Ob ſie gleich, dem äuſſern Anſehen nach, den andern Einwohnern in Sibirien gleichen: ſo ſind doch die Kamtſchadalen darin unterſchieden, daſs ihre Geſichter nicht ſo lang ſind, als der andern Sibirier ihre, daſs ihre Backen mehr hervor ſtehen, ihre Zähne ſtark, der Mund groſs, die Statur mittelmäſsig, und die Schultern breit ſind, vornehmlich bey denen, die an der Küſte wohnen.

Ihre Lebensart iſt äuſſerſt ſchmutzig; ſie waſchen niemahls ihr Geſicht und die Hände, ſchneiden auch die Nägel nicht ab. Sie eſſen aus Einer Schüſſel mit ihren Hunden, und ſcheuern ſie niemahls aus. Alles um ſie her ſtinkt nach Fiſchen. Sie kämmen ihre Haare nie, ſondern ſowohl Männer als Weiber pflegen ſie nur in zwey Locken zu falten, und die Enden mit dünnen Schnüren zu binden; wenn ein Schopf Haare heraus geht, machen ſie es nicht wieder hinein, und knüpfen es von neuem, ſondern ſtopfen nur das ſtraubige Haar unter das andere. Durch dieſe Unreinlichkeit ziehen ſie ſich ſo viele Läuſe zu, daſs ſie ganze Fäuſte voll auf einmahl abkratzen, und ſäuiſch

ge-

genug ſind, ſie ſo gar aufzufreſſen. Diejenigen, welche dünnes Haar haben, beladen ihren Kopf mit falſchen Haaren, welche zuweilen 10 Pfund ſchwer wiegen, daher ihr Kopf wie ein Heuſchober ausſieht. Ihr gröſstes Vergnügen beſteht in dem Müſsiggange, und in der Befriedigung ihrer ſinnlichen Lüſte; dadurch werden ſie auch zum Tanzen, Singen und Erzählungen von Liebesgeſchichten geneigt. Sie halten es für das gröſste Unglück und Elend, wenn ſie dieſe Ergetzlichkeiten entbehren müſſen, und ziehen den Tod einem unangenehmen Leben vor, wodurch ſie oft zum Selbſtmord verleitet werden. Sie haben keinen Begriff von Reichthum, Ruhm und Ehre; daher ſind auch Geitz, Stolz und Ehrgeitz unter ihnen unbekannt. Auf der andern Seite ſind ſie ſorgenlos, wollüſtig und grauſam, und aus dieſen Laſtern entſtehen gar oft Streitigkeiten und Kriege, zuweilen unter ihnen ſelbſt, und manchmahl mit ihren Nachbarn, wegen Entführung der Lebensmittel und vornehmlich der Mädchen, die hier, als die kürzeſte Weiſe zu einer Frau zu gelangen, gar ſehr im Schwange geht.

Ihr Handel hat nicht ſowohl zur Abſicht, Reichthümer zu erlangen, als vielmehr, ſich die Nothwendigkeiten und Bequemlichkeiten des Lebens zu verſchaffen. Sie verkaufen an die Koräken Zobel, Fuchs- und weiſse Hunds-Häute, getrocknete Erd-Schwämme und dergleichen Kleinigkeiten, und empfangen dagegen Kleider aus Rennthier- und andern Häuten; unter ſich ſelbſt aber vertauſchen ſie das Ueberflüſſige mit dem Nothwendigen, als: Hunde, Boote, Schüſſeln, Tröge, Netze, Hanf, Garn und Lebensmittel. Dieſe Art von Tauſch wird unter dem Scheine einer guten Freundſchaft vollzogen. Denn wenn einem etwas fehlt, das ein Anderer hat, ſo kann er frey zu ihm gehen, ihn beſuchen und ihm ſeinen Mangel entdecken, wenn er auch gleich keine Bekanntſchaft

ſchaft mit ihm gehabt hat. Der Hauswirth, den er beſucht, muß ihn, nach Gewohnheit des Landes gaſtfrey aufnehmen, und herbey bringen, was ſein Gaſt verlangt, und es ihm überlaſſen. Allein, er erwiedert darauf den Beſuch, und wird auf gleiche Weiſe begegnet. Solcher Geſtalt werden die Bedürfniſſe auf beyden Seiten mit einander ausgewechſelt.

Ihre Sitten ſind ganz rauh. Sie bedienen ſich niemahls eines höflichen Ausdruckes, oder eines Grußes. Ihre Unterredung iſt dumm, und verräth ſogleich die größte Unwiſſenheit. Gleichwohl ſind ſie doch gewiſſer Maßen neugierig, und bey manchen Gelegenheiten nachforſchend.

Sie halten keine Rechnung von ihrem Alter, ob ſie gleich bis 100 zählen können; dieſes wird ihnen aber ſo ſchwer, daß ſie ohne Hülfe ihrer Finger nicht über 3 kommen. Es iſt ſehr luſtig, wenn man ſie über 10 rechnen ſieht; denn wenn ſie die Finger beyder Hände zuſammen gezählt haben, legen ſie dieſelben zuſammen, welches 10 bedeutet; alsdann fangen ſie mit den Zehen an, und rechnen bis auf 20; nach dieſem aber werden ſie ganz verwirrt, und rufen: Matcha? (d. h. Wie ſoll ich weiter kommen?). Die Unzählbarkeit deuten ſie durch das Sinken der Finger, oder dadurch, daß ſie ſich in die Haare greifen, an. Sie zählen 10 Monathe im Jahre, von denen einige länger, andere kürzer ſind; denn ſie ordnen dieſelben nicht nach den Veränderungen des Mondes, ſondern nach gewiſſen Begebenheiten, die ſich hier eräugnen, wie man aus folgendem Verzeichniſſe erſehen kann. 1. Reinigung von Sünden; denn in dieſem Monathe, welches unſer November iſt, haben ſie einen Feyertag zur Reinigung von Sünden. 2. Der Axtbrecher, wegen des ſtarken Froſtes. 3. Anfang der Hitze. 4. Die Zeit des langen Tages. 5. Der Vorbereitungsmonath. 6. Der Rothfiſchmonath. 7. Der

Weißfiſchmonath. 8. Der Kaikofiſchmonath. 9. Der große Weißfiſchmonath. 10. Der Monath des abfallenden Laubes. Dieſer letztere Monath dauert bis in den Nov. oder den Reinigungsmonath, und iſt faſt ſo lang, als drey der unſrigen. Dieſe Nahmen aber ſind nur unter den Einwohnern an dem Kamtſchatka-Strohme üblich. Die nördlichen Einwohner gebrauchen folgende Benennungen: 1. Der Monath vom Zufrieren der Flüſſe. 2. Der Jagdmonath. 3. Der Monath der Reinigung von Sünden. 4. Der Axtbrecher, wegen des gewaltigen Froſtes. 5. Die Zeit des langen Tages. 6. Die Werfzeit der Seebiber. 7. Die Werfzeit der Seehunde. 8. Die Werfzeit der zahmen Rennthiere. 9. Die Werfzeit der wilden Rennthiere. 10. Der Anfang der Fiſcherey. Ihre übrige Eintheilung der Zeit iſt ganz beſonders. Sie machen aus Einem Jahre zwey; das eine iſt der Winter, und das andere der Sommer; jener fängt im May, und dieſer im Nov. an. Die Tage werden durch keine beſondere Benennung unterſchieden, auch weder in Wochen, noch in Monathe abgetheilet; ſie wiſſen auch nicht, wie viel Tage in einem Monathe oder Jahre ſind. Ihre ganze Zeitrechnung beſtimmen ſie nach gewiſſen merkwürdigen Begebenheiten, z. B. die Ankunft der Ruſſen, der große Aufruhr, oder die erſte Unternehmung auf Kamtſchatka. Sie wiſſen eben ſo wenig vom Schreiben, weder durch Buchſtaben, noch durch Bilder, oder hieroglyphiſche Zeichen, die eine Bedeutung haben, um das Gedächtniß einer Sache zu erhalten. Alle ihre Wiſſenſchaft beſteht alſo in einer mündlichen Ueberlieferung, welche in Anſehung deſſen, was vor langer Zeit geſchehen iſt, gar bald ungewiß und fabelhaft wird. Wenn ſich eine Sonnenfinſterniß zuträgt, bringen ſie Feuer aus den Hütten, und bitten das große Weltlicht zu ſcheinen, wie zuvor.

Ob gleich ihre Lebensart höchſt ekelhaft und ſchmutzig iſt, ſo wie alle ihre Handlungen äuſſerſt dumm ſind, ſo halten ſie ſich doch ſelbſt für das glücklichſte Volk in der Welt, und ſehen die Ruſſen, die ſich unter ihnen niedergelaſſen haben, mit Verachtung an. Doch ſcheint dieſe Meinung ſich jetzt ein wenig zu verändern; denn die Alten, die auf ihren Sitten hartnäckig beſtanden, gehen nach und nach mit Tode ab, und die Jungen, die ſich zur chriſtl. Kirche bekehrt haben, nehmen allmählich die ruſſiſchen Sitten an, und verachten die Barbarey und den Aberglauben ihrer Vorfahren. In jedem Oſtrog, oder großen Dorfe, iſt auf kaiſerl. Befehl ein Oberbefehlshaber geſetzt, der in allen Fällen der oberſte Richter iſt, diejenigen ausgenommen, welche Leben und Tod betreffen. Nicht allein dieſe obrigkeitliche Perſonen, ſondern auch das gemeine Volk, haben ihre eigene Gebäude zum Gottesdienſt. Man hat auch faſt an allen ſolchen Orten Schulen angelegt, in welche die Kamtſchadalen ihre Kinder mit großem Vergnügen ſchicken, woraus man hoffen kann, daß ihre vorige Barbarey bald abnehmen werde.

Sie haben zu allen Zeiten, ſo wie jetzt, in beſtändigen Dörfern gewohnt, die ſie vormahls mit Erd- oder Steinwällen, oder Palliſaden, einiger Maßen befeſtigten, weswegen ſie von den Ruſſen Schanzen (Oſtroſchoki) genannt wurden, und dieſe Benennung, ob gleich die Bewehrung verbothen iſt, behalten haben. Jede Familie hat eine Winter- und Sommer-Hütte, welche man im XXVII Th. S. 347, fgg. beſchrieben, und Fig. 1569 a) und b) abgebildet findet.

Ihr ganzer Hausrath beſteht in Schüſſeln, Schalen, Trögen und Kannen; dieſe letzten ſind aus Birkenrinde, und alles übrige iſt aus Holz gemacht. Vor der Ankunft der Ruſſen bedienten ſich die Kamtſchadalen der Steine und Knochen, ſtatt der Metalle,

aus

aus denen ſie Aexte, Wurfpfeile, Bogen, Nadeln und Spieße machten. Ihre Aexte beſtanden aus den Knochen der Wallfiſche und Rennthiere, zuweilen auch aus Achat und Kieſel. Sie hatten die Geſtalt eines Keiles, und waren an gekrümmte Handhaben befeſtigt. Damit höhlten ſie ihre Kähne (Canoen), Schalen und Tröge aus; allein nur nach ſo viel angewendeter Mühe und Zeit, indem ein Kahn 3 Jahre, und eine große Schale wohl 1 Jahr Zeit erforderte; daher ſtand bey ihnen ein Kahn, oder ein Trog, in ſo großer Achtung, als bey uns ein Gefäß von dem koſtbarſten Metalle und der vortrefflichſten Arbeit. Ein ganzes Dorf, welches ein ſolches Stück beſaß, bildete ſich recht was darauf ein, beſonders wenn es eine Schale hatte, daraus man mehr als Einen Gaſt bewirthen konnte. In dieſen Schalen richten ſie ihre Speiſen zu, und kochen ſie darin; denn ungeachtet ſie hölzern ſind, ſo ſchadet ihnen doch das Feuer nicht. Ihre Weiſe iſt, ſie mit heißem Waſſer anzufüllen, das Eſſen hinein zu legen, und dann ſo viel glühende Steine hinzu zu werfen, bis das Eſſen gar iſt. Sie hatten jedoch Meſſer, um Eßwaaren und andere weiche Dinge zu zerſchneiden, von einer Art eines grünlichen Kryſtalles. Aus dieſen machten ſie auch Pfeil- und Lanzen-Spitzen und Lanzetten, mit denen ſie noch jetzt Ader zu laſſen pflegen. Die Nähnadeln bereiteten ſie aus Zobelknochen, mit welchen ſie nicht nur ihre Kleider zuſammen näheten, ſondern auch künſtliche Stickerey verfertigten. Ihr Feuer machten ſie folgender Maßen an, daß ſie ein Stück trocknes Holz nahmen, kleine Löcher hinein bohrten, und alsdann einen dünnen runden Stock ſo lange darin herum dreheten, bis es Feuer fing. An ſtatt des Zunders bedienten ſie ſich des dürren und weich geklopften Graſes. Dieſe Feuerzeuge wurden ſo werth gehalten, daß ſie dieſelben beſtändig bey ſich führten, und ſie

weit höher ſchätzten, als unſern Feuerſtahl und Stein; andern eiſernen Werkzeugen hingegen, vornehmlich Aexten, Meſſern und Nähnadeln, trachteten ſie eifrig nach; ja, bey der erſten Ankunft der Ruſſen wurde ein Stück Brucheiſen für ein großes Geſchenk angeſehen, und noch jetzt nehmen ſie es mit Danke an, denn ſie wiſſen das kleinſte Stückchen wohl zu brauchen, und machen Pfeil- und Wurfſpieß-Spitzen davon, welche ſie zwiſchen zwey harten Steinen kalt ſchmieden. Alle Einwohner dieſer Wüſteneyen trachten ſehr nach dem Eiſen, und wiſſen es wohl zu behandeln. Da doch einige unter ihnen zum Kriege geneigt ſind, ſo iſt den ruſſiſchen Kaufleuten verbothen worden, ihnen Kriegsgeräthe zu verkaufen; aber ſie ſind ſelbſt ſo geſchickt, aus den eiſernen Keſſeln, die man ihnen verkauft, Pfeile und Spieße zu ſchmieden; ja, ihre Geſchicklichkeit geht ſo weit, daß ſie, wenn das Oehr von einer Nadel abgebrochen iſt, ein neues daran machen, und dieſes ſo lange thun, bis nichts mehr übrig bleibt, als die Spitze.

Sie haben zweyerley Arten von Booten; die eine wird Koaſchtahta, die andere ſchlechthin Tahta, genannt. Die erſte Art iſt von unſern gewöhnlichen Fiſcherbooten in nichts unterſchieden, auſſer daß das Vorder- und Hintertheil höher, und die Seiten niedriger ſind. Die Tahta hat Vorder- und Hintertheil von gleicher Höhe; die Mitte iſt nicht auswärts, ſondern einwärts gebogen, wodurch viele Unbequemlichkeiten veranlaſſet werden, inſonderheit dieſe, daß das Boot bey dem geringſten Winde voll Waſſer wird. Der Koaſchtahta bedient man ſich nur auf dem Kamtſchatka-Strohme, der Tahta aber an den meiſten andern Orten. Wenn die Tahta noch durch ein Par Breter erhöhet wird, nennt man ſie Baidar, und braucht ſie auf der Biberſee, zur Verfolgung dieſer Thiere. Wenn dieſe Baidars Ritzen bekommen,

bef-

heften ſie dieſelben mit den an den Bärten der Wallfiſche ſitzenden dicken und ſtarken Haaren zuſammen, und verſtopfen ſie mit Mos oder weich geklopften Neſſeln. In Kamtſchatka macht man dieſe Boote nur von Pappelholz; die Kurilen aber, die kein ſchickliches Holz dazu haben, müſſen ſie aus demjenigen bauen, welches von der See an das Ufer geworfen wird. Die nördlichen Einwohner von Kamtſchatka, die Koräken und Tſchukotſchen verfertigen, aus Mangel des Zimmerholzes und der Bretter, ihre Boote aus Häuten von Seethieren. Ein ſolches Boot trägt zwey Perſonen, wovon die eine im Vorder-, die andere im Hintertheile ſitzt. Sie treiben ſie gegen den Strohm mit Stangen hinauf, welches ſehr mühſam iſt; denn wenn der Lauf ſehr ſtrenge iſt, können ſie kaum 2 F. weit in 10 Minuten fort rücken; nichts deſto weniger führen ſie dieſe Boote voll beladen wohl 20, und wenn der Strohm nicht allzu reiſſend iſt, 30 bis 40 Werſte hinauf. In den größern dieſer Boote können ſie 30 bis 40 Pud fort bringen, und wenn die Waare nicht ſelbſt ſehr ſchwer iſt, legen ſie dieſelbe auf eine Flöße, welche zwiſchen zwey Booten befeſtigt iſt. Auf ſolche Art bringen ſie ihre Lebensmittel auch den Strohm herab, und von einer Inſel in die andere.

Die Beſchäftigungen beyderley Geſchlechter anbelangend, ſo ſind im Sommer die Mannsperſonen beſchäftigt, Fiſche zu fangen, zu trocknen und nach Hauſe zu bringen, wie auch Gräthen und ſchlechte Fiſche zum Futter für ihre Hunde zu zubereiten; die Weibsperſonen aber, die Fiſche zu reinigen und zum Trocknen auszubreiten, zuweilen begleiten ſie auch ihre Männer auf dem Fange. Wenn die Fiſcherey vorüber iſt, ſammeln ſie Kräuter, Wurzeln und Beeren, ſowohl zur Nahrung als auch zur Arzeney. Im Herbſte fangen die Männer wieder Fiſche, welche ſich

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

alsdann an den Küſten zeigen, und tödten ſo viel Flügelwerk, beſonders Gänſe, Aenten und Schwäne, als möglich iſt; ſie richten ihre Hunde zum Ziehen ab, und machen Holz zu Schlitten und andern Bedürfniſſen zurecht. Die Weiber beſchäftigen ſich um dieſe Zeit mit der Zubereitung der Neſſeln zum Garne, welche ſie röſten, brechen, ſchälen, und wie Hanf in ihre Vorrathshütten legen. Im Winter jagen die Männer Zobel und Füchſe, ſtricken Fiſchnetze, machen Schlitten, hauen Holz, und hohlen ihren Vorrath zuſammen, den ſie im Sommer zubereitet haben, aber nicht nach Hauſe bringen können. Der Weiber vornehmſte Arbeit beſteht im Garnſpinnen zu Netzen. Im Frühlinge, wenn die Flüſſe aufzuthauen anfangen, und die Fiſche, welche darin überwintert haben, nach der See zu eilen, geben die Männer ſich Mühe, dieſelben, oder andere Seethiere, die ſich um dieſe Zeit häufig in den Bayen einfinden, zu fangen. Die Einwohner auf der Küſte des öſtlichen Meeres fangen Seebiber. Die Weiber begeben ſich in die Felder, wo ſie wilden Knoblauch und andere junge zarte Kräuter aufſuchen, deren ſie ſich nicht nur bey dem Mangel anderer Lebensmittel, welcher ſich in dieſer Jahrs-Zeit gar oft eräugnet, ſondern auch als Leckerbiſſen bedienen. Auſſer jetzt gedachten Beſchäftigungen müſſen die Männer auch ihre Winter- und Vorraths-Hütten bauen, jene heitzen, das Eſſen zubereiten, die Hunde füttern, die Thiere abziehen, deren Häute zu Kleidern gebraucht werden, und alles Haus- und Kriegs-Geräth verfertigen. Die Weiber richten die Häute zu, und machen Kleider, Strümpfe und Schuhe. Es wird ſo gar den Männern zur Schande gerechnet, dergleichen Dinge zu bearbeiten, daher ihnen die erſten Ruſſen ſehr lächerlich vorkamen, wenn ſie dieſelben mit der Nadel oder mit der Ahle beſchäftigt ſahen. Ferner befleißigen ſich die Weiber, Felle

zu färben, und heilen die Kranken mit allerley Beſchwörungen. Ihre Art, Häute zu zubereiten, und ſie zuſammen zu nähen, iſt folgende. Alle Felle, daraus Kleider werden ſollen, als: Rennthier-, Seehunds-, Hunds- und Biber-Felle werden auf einerley Weiſe behandelt. Erſtlich werden ſie angefeuchtet und ausgebreitet; man ſchabet alles, was von Fett oder Sehnen daran noch zurück geblieben iſt, mit rauhen Steinen, die in Holz gefaßt ſind, ab; ſodann überreiben ſie dieſelben mit friſchem oder ſauern Fiſch-Rogen, rollen ſie auf, und treten ſo lange mit den Füßen darauf herum, bis die Häute zu ſtinken anfangen; hernach ſchaben und reinigen ſie dieſelben nochmahls, und fahren damit ſo lange fort, bis ſie rein und weich ſind. Solche Häute, die ſie ohne Haare zurichten wollen, behandeln ſie erſtlich auf obige Art, alsdann hängen ſie dieſelben 8 Tage lang in den Rauch, und weichen ſie darauf in heißem Waſſer, um die Haare ausfallend zu machen; zuletzt ſchmieren ſie dieſelben wieder mit Fiſchrogen ein, und reiben ſie fleißig mit Steinen. Sie färben die Rennthier- und Hunds-Häute, die ſie zur Kleidung brauchen, mit klein gehackter und fein geriebener Erlenrinde; die Seehundshäute aber, welche ſie ſowohl zur Kleidung, als auch zu Schuhen, und zu Riemen, ihre Schlitten zuſammen zu binden, zu nutzen wiſſen, färben ſie auf eine beſondere Weiſe. Wenn dieſelben zuvor von Haaren gereinigt worden ſind, macht man aus der Haut einen Sack, kehrt die Haarſeite heraus, und füllet ſie mit einem ausgekochten ſtarken Safte der Erlenrinde an, läſſet es eine Zeitlang liegen, hängt alsdann den Sack an einen Baum, und ſchlägt ihn ſtark mit Stöcken. Dieſes wird ſo lange wiederhohlt, bis die Farbe die ganze Haut durchdrungen hat; ſodann wird die Naht aufgeſchnitten, die Haut ausgebreitet, und in der Luft getrocknet; und endlich reibt man ſie

ſo lange, bis ſie geſchmeidig und zum Gebrauch tüchtig geworden ſind. Dieſe Häute ſind den zubereiteten Ziegenhäuten nicht unähnlich; ſie werden Mandari genannt, und eine gilt nach unſerm Gelde ungefähr 20 Ggr. Die Haare der Seehunde werden zur Ausſchmückung der Kleider und Schuhe gebraucht, nachdem ſie mit dem Safte der rothen Heidelbeeren, die mit Erlenrinde, Alaun und Mondmilch gekocht ſind, gefärbt worden, wodurch ſie eine ſehr glänzende Farbe erhalten. Ihre Kleider und Schuhe nähen ſie, ſtatt des Zwirnes, mit Sehnen der Rennthiere, welche ſie zu gehöriger Dicke ſpalten, und bedienen ſich dabey beinerner Nadeln. Aus trocknen Fiſchhäuten, beſonders von Wallfiſchen, bereiten ſie einen Leim. Sie legen nähmlich ein Stück davon, in Birkenrinde eingewickelt, eine Weile in heiße Aſche, und nehmen ſie hernach heraus.

Die ehemahlige Kleidung beyder Geſchlechter iſt von der jetzigen in manchen Stücken verſchieden, weil ſie bey ihrer eigenthümlichen Tracht viel Fremdes angenommen haben. Ein Kamtſchadal, vaterländiſch gekleidet, geht in der Hütte, und vordem auch des Sommers auf der Jagd und beym Fiſchen, ſtatt der Hoſen, mit einem ledernen, zierlich benäheten Gürtel, vorn mit einem Beutel, hinten mit einer ledernen Schürze verſehen, die er auf dem bloßen Leibe trägt, alſo faſt nacket; jetzt aber tragen ſie Hemden unter dem Gürtel. Sie haben doppelte Hoſen, nach den Lenden gemacht, unter den Knien zugebunden, die untern von gegärbtem Leder, die obern, welche bis auf die Ferſen reichen, von Pelzwerk, und deſſen Rauches auſſen. Um die Füße wickelten ſie ſonſt Gras, oder trugen auch Fußkappen oder Stiefeln auf den bloßen Füßen; jetzt haben die meiſten Strümpfe. Schuhe oder Halbſtiefeln ſind von Seehunds- oder Rennthier-Füßen, das Rauche nach auſſen, oder von

Fiſch-

Fiſchhäuten; Prachtſchuhe, von verſchiedenen Pelz-Lappen und gefärbtem Leder zuſammen geſtickt und zierlich benähet; ſie werden um die Knöchel feſt gebunden. Die Leibkleidung beſteht in einem doppelten Pelzhemde, welches ſie ſonſt auf dem bloßen Leibe trugen, jetzt aber zum Theil auf Hemden von Leinwand, Kitaik, Kattun oder Seide, welches ſie von den Ruſſen kaufen, tragen. Die Unterpelze, mit welchen ſie meiſtens allein gehen, und welche Parki genannt werden, haben, einem Hemde gleich, oben ein Loch, durch welches der Kopf nur eben geht. Aermel und Schöße reichen bis an die Knie. Sie ſind von Rennthieren oder Seehunden, an der innern oder Fleiſch-Seite mit Erlenrinde braun gefärbt, unten eine Hand breit, nach tunguſiſcher Weiſe, zierlich benähet und befranſet, auch mit langen Haarbüſcheln beſetzt; ſie tragen dieſelben an beyden Seiten, doch meiſt das Rauche nach innen. Der Oberpelz (Kuklanka) iſt auch einem Hemde gleich, nur oben und unten offen, von Rennthier- oder gewöhnlicher von Hunds-Fellen. Er iſt vollkommener als die Parka, und reicht bis an die Knöchel. Am Halſe iſt er mit zottigen Hundshaaren, und, ſo wie unten und an den Aermeln, mit einem breiten bebrämten oder geſtickten, immer befranſeten Kragen oder Saume, auch überall mit vielen Haarbüſcheln verſehen, damit er ein recht wildes Anſehen verurſache. Hinten hängt ein Pelz-Beutel, um, wie bey den Oſtiaken, den Kopf damit zu bedecken; vorn iſt ein Lappen von Hundsfell, den ſie des Nachts über das Geſicht ſchlagen. Sie tragen ſtets das Rauche auſſen. Den Kopf bedeckten ſie ſonſt des Winters mit einer Mütze von Vogelfedern oder Pelzwerk, oder einem Lederriemen, von welchem Pelzlappen herab hingen, und des Sommers mit einem Schirmhute von Holz, Rinde oder Federkielen, völlig den Amerikanern des Kamtſchatka öſtlichen fe-

ſten Landes gleich. Jetzt tragen die meiſten ruſſiſche Mützen. Fig. 1838 a).

Das Weibsvolk, Fig. 1838 b), hat Hoſen, (jetzt auch Hemden und Strümpfe,) Schuhe, Halbſtiefeln, Parki und Kuklanki, den Mannsperſonen gleich. Ihre Kuklanki behalten hinten einen hangenden Zipfel. Sie ſind gewöhnlich mit gutem Pelzwerke beſetzt und zierlicher benähet, auf beyden Seiten zu tragen. Sie tragen beſtändig, und auch des Nachts, Handſchuhe. Die Mädchen gingen ſonſt, nach der Weiſe der Tatarinnen, mit den Haaren in vielen kleinen Zöpfen, die rund um den Nacken herab hängen; jetzt kämmen ſie eine Scheitel, machen im Nacken einen Zopf mit Bändern, Korallen ꝛc. und tragen eine Stirnbinde. Die Weiber flechten auch die Haare in viele Zöpfe, deren Spitzen ſie in Einen vereinigten, und ihn mit vielen fremden Haaren verſtärkten. Jetzt tragen ſie Tücher um den Kopf, oder ruſſiſche Schirmmützen (Kokoſchniki). Um den Hals trugen ſie ſonſt einen Riemen mit allerley Klimperwerke, jetzt Korallen. Viele erſcheinen jetzt, wenn ſie ſich in ihrer Pracht ſehen laſſen wollen, völlig in ruſſiſcher Kleidung von gefärbten Tüchern; die Männer in Röcken oft mit Knöpfen, ruſſiſchen Stiefeln ꝛc.; die Weiber, mit ſeidenen Hemden mit Manſchetten, Hemdkleidern (Sarafani), Pantoffeln, ſeidenen Tüchern um den Kopf, u. ſ. f. Ein ſolcher Anzug koſtet einen Mann und ſeine Familie in Kamtſchatka an 100 Zobel oder Füchſe. Sonſt wuſchen ſie ſich niemahls, jetzt ſchminken ſich ſo gar viele Weibsperſonen weiß, mit mulmigem Holze und gebranntem Marienglaſe (Selenites), und roth mit einem Seekraute (Sertularia) und Hundsfette, womit ſie die Wangen roth reiben.

Die Speiſe der Kamtſchadalen beſteht, bereits erwähnter Maßen, in Wurzeln, Fiſchen und Seethieren. Ich muß noch ihre Weiſe, die Speiſen zu zu-

berei-

bereiten, beſchreiben. Die Fiſche dienen ihnen ſtatt des Brodes. Ihr Haupt-Gericht, Jokola genannt, wird aus allen Arten von Fiſchen gemacht, und ſtatt des Hausbrodes gebraucht. Sie zerſchneiden ihre Fiſche in ſechs Theile. Die Seiten und der Schwanz werden aufgehängt und getrocknet; den Rücken und den dünnern Theil des Bauches richtet man auf andere Weiſe zu, und dörret ſie gemeiniglich über dem Feuer. Die Köpfe werden in Gruben eingeböckelt, und hernach wie Salzfiſch gegeſſen. Sie machen viel daraus, ungeachtet ſie dermaßen ſtinken, daß es kein Fremder ertragen kann. Die Rippen und das übrige Fleiſch werden auch aufgehängt und getrocknet, und hernach zur Speiſe zerſtoßen; die größern Gräthen werden, nachdem ſie getrocknet worden ſind, zum Futter für die Hunde aufgehoben. Auf dieſe Weiſe machen alle dieſe verſchiedene Völker ihre Jokola, und verzehren es gemeiniglich trocken.

Ihr zweytes Lieblingseſſen iſt Caviar, oder der Rogen von Fiſchen, den ſie auf dreyerley Weiſe zurichten. Entweder wird der Rogen ganz an der Luft getrocknet, oder aus der Haut, die ihn bedeckt, genommen, auf ein Beet von Gras geleget, und am Feuer getrocknet, oder, es werden davon Rollen, in Grasblätter eingewickelt, gemacht, und ebenfalls getrocknet. Sie treten keine Reiſe an, oder gehen auf die Jagd, ohne trocknen Caviar mitzunehmen; und wenn jemand nur 1 Pfund davon bey ſich hat, kann er ſich eine gute Weile damit behelfen; denn jede Birke oder Erle liefert ihm Rinde, welche mit dem trocknen Caviar eine angenehme Mahlzeit für ihn iſt. Keines von beyden aber läſſet ſich allein genießen; denn der Caviar allein hängt ſich an die Zähne wie Kleiſter an, und die Rinde, wenn man ſie allein auch noch ſo ſcharf käuet, läſſet ſich doch kaum hinunter ſchlucken. Es gibt noch eine vierte Art, deren ſich

die Kamtſchadalen ſowohl als die Koräken bedienen, ihren Caviar zu zurichten; ſie bedecken nähmlich den Boden einer Grube mit Gras, legen friſchen Rogen darauf, und laſſen ihn alſo ſauer werden. Die Koräken ſtecken den Rogen in Säcke, und laſſen ihn darin bökeln.

Eine andere Art, Fiſche zur Mahlzeit zu zubereiten, welche die Kamtſchadalen Tſchupriki nennen, iſt folgende. Man macht einen hölzernen Roſt von Stöcken über den Herd in der Hütte, und legt einen Haufen ganzer Fiſche mit Haut und Eingeweide darauf, die ſo lange daſelbſt gelaſſen werden, bis die Hütte ſo heiß wird als ein Bad. Wenn die Fiſche nicht ſehr dick auf einander liegen, iſt es mit Einem Mahle gethan; zuweilen aber gehören 2, 3 oder mehr Feuer dazu. Die auf ſolche Art zubereiteten Fiſche ſind halb gebraten und halb geräuchert, und ſchmecken ſehr gut; man kann ſie daher für das beſte Gericht aus der kamtſchadaliſchen Küche halten, denn der ganze Saft mit dem Fette wird durch eine allmählich verſtärkte Hitze recht durchgebraten, und von der Haut beyſammen gehalten, in welcher der Fiſch wie in einem Sacke liegt, und wovon er, wenn er gar iſt, ſehr leicht abgeſondert werden kann. Wenn die Fiſche auf dieſe Art zubereitet ſind, nimmt man auch das Eingeweide heraus, und breitet die Körper auf Matten aus, um ſie zu trocknen; hernach zerbricht man ſie in kleinere Stücke, nimmt ſie auf Reiſen zum Vorrath mit, und ißt ſie, wie die Jokola, trocken.

Ein anderes Gericht, welches dieſe Völker ſehr lieben, wird Huigul genannt. Sie laſſen den Fiſch, in Gruben über einander gelegt, faulen, und halten den für jeden Andern unerträglichen Geruch für Weihrauch. Zuweilen verfaulen die Fiſche in dieſen Gruben dermaßen, daß ſie mit Löffeln heraus genommen wer-

werden müſſen; alsdann aber werden ſie nur zum Hundefutter angewendet.

Steller erzählt, daß die Sommer-Samojeden ihre Fiſche auf eben die Art einbökeln, aber nur wenn die Erde gefroren iſt, wodurch ſie beſſer erhalten werden. Auch die Jakuten graben tiefe Löcher, in welche ſie ihre Fiſche legen, mit Holzaſche beſtreuen, oben mit Blättern, und darüber mit einer Lage von Erde zudecken, welche Art beſſer iſt. Die Tunguſen und Coſaken von Ochotska erhalten ihre Fiſche auf gleiche Weiſe, nur mit dem Unterſchiede, daß ſie ſich, ſtatt der Aſche von Holz, der von verbranntem See-Mos bedienen. Ihre friſche Fiſche kochen ſie in Trögen, nehmen ſie mit Bretern heraus, laſſen ſie kalt werden, und eſſen ſie mit einer Suppe von dem ſo genannten ſüßen Graſe oder Bärenklau.

Das Fleiſch von Land- und See-Thieren wird mit allerley Kräutern und Wurzeln in Trögen gekocht; die Brühe trinken ſie aus Löffeln und Bechern, und das Fleiſch wird auf ein Bret gelegt, und dann aus der Fauſt gegeſſen. Der Wallfiſch- und Walroß-Speck wird auch mit Wurzeln gekocht.

Bey allen ihren Feſten und Gaſtmahlen, muß ein gewiſſes Gericht ſeyn, welches Selaga heißt. Es beſteht aus allerley Wurzeln und Beeren unter einander geſtoßen, mit Caviar, Wallfiſch- und Seehunds-Speck vermiſcht.

Vor der Eroberung tranken ſie ſelten etwas anders, als Waſſer; wenn ſie ſich aber luſtig machen wollten, brauchten ſie einen Trank dazu von Waſſer, welches eine Zeitlang über gewiſſen Schwämmen geſtanden hatte, wovon ich weiter unten ſprechen werde. Jetzt trinken ſie gebrannte Waſſer, ſo ſtark als die Ruſſen. Nach dem Eſſen nehmen ſie auch Waſſer; und ein Jeder, wenn er zu Bette geht, ſetzt neben ſich ein Gefäß mit Waſſer, in welches er ein Stück

Eis oder Schnee legt, um es kalt zu erhalten, welches er noch vor Anbruch des Tages austrinkt. Im Winter machen ſie ſich ein Vergnügen daraus, öfters Hände voll Schnee in das Maul zu ſtecken; und ein Bräutigam, der bey dem Vater um die künftige Braut dient, hat ſeine ſauerſte Arbeit im Sommer zu verrichten, wenn er die ganze Familie mit Schnee verſorgen ſoll; denn, es mag das Wetter ſeyn wie es will, er muß ihn von den ſteilſten Felſen herunter hohlen, oder er macht ſich eines unverzeihlichen Fehlers ſchuldig.

Die Kamtſchadalen reiſen in Schlitten, welche von Hunden gezogen werden. Ich habe dieſes Fuhrwerk und das dazu gehörige Geräth, im XXVI Th. S. 386 – 389, umſtändlich beſchrieben.

Ob gleich die Kamtſchadalen, ehe ſie von den Ruſſen unterwürfig gemacht wurden, keinen Ehrgeiz, ihre Macht zu vergrößern oder ihr Gebieth zu erweitern, beſeſſen zu haben ſchienen, hatten ſie doch ſo viele kleine Streitigkeiten unter ſich, daß ſelten ein Jahr verging, ohne daß nicht hin und wieder ein Dorf gänzlich zu Grunde gerichtet wurde. Ihre Kriege hatten gemeiniglich zur Abſicht, Gefangene zu machen, und Mannsperſonen zu den ſchwerſten Dienſten, Weibsperſonen aber entweder zu Frauen oder Beyſchläferinnen zu gebrauchen; bisweilen entſtanden ſolche Kriege zwiſchen benachbarten Dörfern über Zänkereyen unter ihren Kindern, oder weil eines das andere nicht zu ſeinen Luſtbarkeiten eingeladen hatte. Dieſe Kriege wurden mehr mit Liſt, als mit Tapferkeit, geführt; denn ſie ſind ſo feige Memmen, daß ſie ohne die äuſſerſte Noth keinem Feinde gerade unter die Augen treten. Dieſe Gemüthsbeſchaffenheit iſt deſto ſonderbarer, da kein Volk das Leben weniger achtet, als ſie, und der Selbſtmord hier etwas ſehr gemeines iſt. Ihre Art anzugreifen beſteht darin, daß ſie ſich des Nachts an das feindliche Dorf ſchlei-

chen,

chen, und es überrumpeln, welches deſto leichter geſchieht, weil keine Wache gehalten wird. Alſo kann eine kleine Partey ein großes Dorf zerſtören; denn ſie hat nichts weiter zu thun, als die Oeffnung einer Hütte zu beſetzen, und keinen Menſchen heraus ſteigen zu laſſen, welches ohnehin nur eine Perſon auf einmahl thun kann; daher der erſte, der es wagt zu entrinnen, entweder niedergeſchlagen wird, oder ſich gefangen ergeben muß. Männliche Gefangene, die ſie bey dieſer Gelegenheit machen, beſonders wenn es angeſehene Perſonen ſind, werden auf die grauſamſte Art behandelt, verbrannt, in Stücke gehauen, bey den Füßen aufgehängt, und ihnen lebendig das Eingeweide aus dem Leibe geriſſen. Dieſes war auch das Schickſal vieler ruſſiſchen Coſaken bey dem letzten Aufruhr im J. 1740. Ihre Waffen beſtehen aus Bogen, Pfeilen, Spießen und Schilden. Die Köcher werden aus Lerchenbaumholze gemacht, und rings herum mit Birkenrinde bekleibet. Die Bogenſehnen ſind die Blutgefäße der Wallfiſche, und die Pfeile gemeiniglich 4 F. lang, mit Kieſelſteinen oder Knochen geſpitzt. Ob ſie gleich ſchlecht gearbeitet ſind, ſind ſie doch höchſt gefährlich und alle vergiftet, daß eine damit verwundete Perſon gemeiniglich innerhalb 24 Stunden ſtirbt, wenn nicht der Gift ausgeſogen wird. Auch die Spieße ſind mit Kieſelſteinen oder Knochen geſpitzt, und die Schilde aus Matten, oder aus den Häuten der Seehunde und Seepferde gemacht, welche ſie in Riemen ſchneiden und zuſammen flechten. Sie hängen ſie auf die linke Seite, und binden ſie mit Riemen an der rechten Seite feſt. Hinter dem Kopfe iſt ein langes Bret zur Vertheidigung deſſelben befeſtigt, dergleichen eines ſie auch vor der Bruſt tragen.

Die Kamtſchadalen haben verſchiedene Freuden-Feſte und Luſtbarkeiten, wenn z. B. ein Dorf das

andere, entweder bey Gelegenheit einer Hochzeit, oder wegen einer einträglichen Jagd und Fiſchfanges feyerlich zu Gaſte hat. Die Wirthe ſetzen ihren Gäſten mit großen Schalen voll Opanga ſo lange zu, bis dieſe den Ueberfluß wieder von ſich geben müſſen. Zuweilen machen ſie auch einen Trank von Fliegenſchwamm, und dem Safte von Weiderich (Epilobium), dergleichen auch die Jakuten zur Berauſchung gebrauchen, ſ. Th. XXVII, S. 696. Wenn dieſes Getränk mäßig genommen wird, macht es die Geiſter munter, lebhaft, muthig und fröhlich; begeht man aber die geringſten Ausſchweifungen damit, ſo erregt es zuerſt ein Zittern des ganzen Leibes, und hernach eine Verrückung der Sinne, in welcher die Leute, ihrer Leibesbeſchaffenheit nach, raſen, oder in die tiefſte Traurigkeit fallen. Einige hüpfen, tanzen und ſpringen, andere hingegen weinen, und ſind in der ſchrecklichſten Beängſtigung; ein kleines Loch ſcheint ihnen ein Abgrund, und ein Löffel voll Waſſer ein See zu ſeyn. Dieſe Art von Schwamm hat dieſelbe Wirkung, wenn er gegeſſen wird, und der Urin einer Perſon, die davon genoſſen hat, behält dieſelbe Eigenſchaft; daher an ſolchen Orten, wo dieſer Schwamm ſelten iſt, ein ſolcher glücklich Berauſchter ſeinen Urin ſorgfältig aufheben läſſet, und ihn begierig hinterſchluckt, wenn man ſo ehrlich mit ihm umgeht, und ihn für ihn verwahret. Die Weibsperſonen bedienen ſich dieſes berauſchenden Mittels niemahls, ſondern alle ihre Ergetzlichkeiten beſtehen in Scherzen, Tanzen und Singen. Wenn zwo Weibsperſonen tanzen wollen, breiten ſie eine Matte mitten in der Hütte aus, nehmen ein wenig Werg in jede Hand, und knien auf die Matte, einander gegen über, nieder. Anfänglich ſingen ſie ſehr ſanft bey einer kleinen Bewegung der Schultern und Hände, nach und nach aber erheben ſie ihre Stimme, und treiben die Bewegungen des gan-

ganzen Leibes ſo weit, bis ſie endlich äuſſerſt ermüdet ganz auſſer Athem gerathen. In ihren Liebesliedern erklären ſie ihren Geliebten ihren Kummer, Hoffnung, und andere Leidenſchaften. Die Weiber machen gemeiniglich die Melodien ſelbſt dazu, und haben eine helle und angenehme Stimme. Ob es ihnen gleich an muſikaliſchem Genie nicht fehlt, ſo haben ſie doch kein anderes Inſtrument, als eine ſchlechte Pfeiſe, auf welcher ſie keinen regelmäßigen Ton angeben können. Ein anderer Zeitvertreib der Kamtſchadalinnen iſt, die Geberden anderer Leute im Reden, Gehen ꝛc. auf eine mimiſche Art nachzuahmen. Wenn ein Fremder unter ſie kommt, geben ſie ihm gleich einen neuen Nahmen, und beobachten alles an ihm ſorgfältig, welches ſie bey ihren Schmauſereyen zu großer Beluſtigung der Zuſchauer wieder nachzuäffen wiſſen. Zuweilen rauchen ſie Toback, und erzählen allerley Hiſtörchen. Gemeiniglich werden dieſe Beluſtigungen des Nachts angeſtellet. Sie haben ſo gar Narren und Poſſenreiſſer von Profeſſion; allein ihr Witz iſt ſehr plump, unanſtändig und ſchamlos.

Zuweilen bewirthen ſie einander, wenn eine Perſon der andern Freundſchaft inſonderheit ſucht. Alsdann wird der Gaſt von dem Wirthe in ſeine Hütte eingeladen, welche dermaßen ſcharf geheitzt iſt, daß ſie ſich beyde ganz nacket ausziehen müſſen. Der Wirth ſetzt dem Gaſte Speiſen im Ueberfluſſe vor, und indem dieſer mit Eſſen beſchäftigt iſt, gießt jener immer Waſſer auf heiße Steine, wodurch die Hitze der Hütte ganz unerträglich wird. Der Gaſt gibt ſich alle Mühe, dieſe Hitze, und alles, was ihm zu eſſen vorgeſetzt wird, zu ertragen; der Wirth hingegen ſucht alles hervor, ſeinen Gaſt dahin zu bringen, daß er ſich über die ſchreckliche Hitze beſchwere, und ſich wegen des fernern Eſſens entſchuldige. Man rechnet es aber dem Wirthe zu einer Schande und als ein

Zei-

Zeichen der Kargheit an, wenn er es ſo weit treiben könnte, daß dieſes geſchähe. Er ſelbſt ißt in der ganzen Zeit nichts, und kann aus der Hütte gehen; der Gaſt aber darf nicht aufſtehen, bis er bekannt hat, daß er überwunden ſey. Bey ſolcher Gelegenheit überfreſſen ſie ſich dermaßen, daß ſie in drey Tagen den Anblick der Speiſen nicht ertragen, und wegen der gewaltigen Ueberladung ſich kaum regen können. Wenn der Gaſt nun faſt erſticken will, erkauft er die Erlaubniß, Abſchied zu nehmen, mit einem Geſchenke von Hunden, Kleidungsſtücken und andern Geräthe, die ſeinem Wirthe angenehm ſeyn können, und empfängt dafür nichts weiter, als lahme unnütze Hunde, und einige alte Lumpen; dieſes wird aber nicht als eine Beleidigung, ſondern vielmehr als ein Zeichen der Freundſchaft angenommen, und der Gaſt erwartet die Zeit, ſeinem Wirthe und neuen Freunde auf gleiche Art zu begegnen. Wenn nun derjenige, der auf dieſe höfliche Weiſe ſeinen Gaſt ausgeplündert hat, nicht den Beſuch zu rechter Zeit wieder abſtattet, ſo verſichert er ſich doch dadurch ſeiner erhaltenen Geſchenke nicht völlig, ſondern erhält einen neuen Beſuch, und muß den Gaſt mit allem, was in ſeinem Vermögen ſteht, beſchenken. Sollte aber einer aus Armuth oder Geiz mit dieſen Geſchenken zurück halten, ſo wird es als die größte Beleidigung angeſehen, und er muß befürchten, daß der andere auf ewig ſein Feind ſeyn werde. Ueber dies iſt ein ſolches Verfahren ſo ſchimpflich, daß nachher niemand mehr mit ihm umgehen will.

Auſſerdem ſtellen ſie auch Gaſtmahle an, wozu mehrere Perſonen eingeladen werden, nur mit dem Unterſchiede, daß dieſe nicht von der übermäßigen Hitze gebraten werden, und ihre Bewirthung mit Geſchenken bezahlen müſſen. Weil die Erlegung eines Bären eine Heldenthat iſt, ſo tractiert der Wirth bey die-

dieſer Gelegenheit mit Bärenſpeck, welcher erſt in lange ſchmahle Streifen zerſchnitten wird. Der Wirth kniet darauf, mit einem ſolchen Streifen Speck in der einen, und mit einem Meſſer in der andern Hand vor ſeinen Gäſten nieder, ſteckt jedem nach der Reihe den Streifen in den Mund, und nachdem dieſer ſo viel eingeſchluckt hat, als ihm möglich iſt, ſchreyet er mit einem ſtolzen Tone: Ta na! ſchneidet dasjenige, was unverſchluckt geblieben iſt, dicht an dem Munde ab, und erzeigt darauf dieſe Ehre auch den übrigen Gäſten nach der Reihe. Bey dieſer Gelegenheit kann ein jeder Wirth alles erhalten, was ihm fehlt; denn man rechnet es ſich für eine Schande, ſeinem edelmüthigen Wirthe etwas abzuſchlagen.

Die Heurath- und Hochzeit-Gebräuche der Einwohner in Kamtſchatka, habe ich im XXIII Th. S. 347 — 350, erzählt. Ein Kamtſchadal hat zwey oder drey Weiber, denen er nach der Reihe beywohnt. Zuweilen hält er ſie alle in Einer Hütte, zuweilen hat auch jede ihre beſondere Wohnung. Ob ſie gleich ſehr verliebt in das weibliche Geſchlecht ſind, ſind ſie doch nicht ſo eiferſüchtig als die Koräken. Bey dem erſten Beyſchlafe bekümmert ſich keiner um die Zeichen der Jungfrauſchaft. Auch die Weiber ſind eben ſo wenig eiferſüchtig; denn zwey oder drey leben mit Einem Manne in aller Einigkeit, wenn er auch gleich noch etliche Beyſchläferinnen dazu hält. Ein Ehe-Mann hat noch weniger Urſache zur Eiferſucht, denn die Weiber ſind ſehr zurückhaltend gegen alle Mannsperſonen, auſſer gegen ſie. Wenn ſie ausgehen, bedecken ſie ihre Geſichter mit einer Art von Schleyer; und wenn ihnen eine Mannsperſon begegnet, der ſie nicht ausweichen können, ſo kehren ſie ihm den Rücken zu, und bleiben ſtehen, bis er vorbey iſt. In der Hütte ſitzen ſie hinter einem Vorhange von Matten oder Neſſeltuch, damit ſie, wenn ein Fremder herein kommt,

kommt, nicht geſehen werden; wenn ſie aber derglei-chen nicht haben, wenden ſie, wenn ein Fremder kommt, ihr Geſicht gegen die Wand, und arbeiten ungeſtört fort.

Die Weiber ſind eben nicht ſehr fruchtbar, gebä-ren aber leicht. Steller war bey der Niederkunft ei-ner derſelben gegenwärtig. Sie ſtieg aus der Hütte, als wenn ſie ihren gewöhnlichen Geſchäften nachginge, und kam in einer Viertelſtunde, mit ihrem neugebor-nen Kinde im Arme, zurück, ohne ihre Geſichtsfarbe im geringſten verändert zu haben. Gewöhnlich ge-bären die Weiber auf den Knien liegend, in Gegen-wart aller Leute aus dem ganzen Dorfe, ohne Unter-ſchied des Alters und Geſchlechtes. Sie reinigen die neugebornen Kinder mit Werg, und binden die Na-belſchnur mit Zwirn von Neſſelgarn, welche hernach mit einem ſteinernen Meſſer abgeſchnitten wird. Die Nachgeburt wird den Hunden vorgeworfen, und der Nabel durch Auflegen des gekäueten Weiderichkrau-tes geheilet, das Kind aber in Werg gewickelt. Als-dann liebkoſet es ein jeder, nimmt es in die Arme, küſſet es, und freuet ſich mit den Aeltern über ſeine Geburt. Sie haben keine eigene Wehmütter von Profeſſion unter ſich, ſondern die Mutter oder die nächſte Anverwandtinn vertritt dieſe Stelle. Wei-ber, die gern Kinder gebären wollen, eſſen in dieſer Abſicht, wie ich bereits erzählt habe, Spinnen. Einige Kindbetterinnen, die gern bald wieder an die Reihe kommen und ſchwanger werden wollen, verſchlu-cken die Nabelſchnur ihres neugebornen Kindes; hin-gegen gibt es andere, die einen rechten Abſcheu vor der Niederkunft haben, und, wenn ſie ſich ſchwanger fühlen, die Frucht durch allerley Mittel abzutreiben ſuchen. Andere ermorden ihre Kinder ſogleich nach der Geburt, und werfen ſie ſo gar lebendig den Hun-den vor. Sie bedienen ſich auch gewiſſer Beſchwör-

ungen und einiger Kräuter, um die Empfängniß zu hindern. Ihr Aberglaube iſt großen Theils an dieſer Grauſamkeit Schuld. Denn wenn eine Frau Zwillinge gebiert, ſo muß wenigſtens eines davon ſterben; eben ſo geht es einem armen Kinde, welches in ſtürmiſchem Wetter zur Welt kommt, doch kann dieſes durch gewiſſe Beſchwörungen abgewendet werden. Nach der Geburt genießt eine Kindbetterinn, zu Erhohlung ihrer Kräfte, Fiſchbrühe, mit einem Kraute, Hale genannt, abgekocht; nach einigen Tagen aber ſchreitet ſie wieder zu ihrer vorigen Lebensart.

Die gemeinſten Krankheiten in dieſem Lande, ſind: der Scharbock, Geſchwüre und Beulen, Gicht, Krebs, gelbe Sucht, und das veneriſche Uebel. Weil die Einwohner glauben, daß dieſe Krankheiten ihnen von gewiſſen Geiſtern, die in kleinen Büſchen wohnen, wenn ſie aus Unwiſſenheit einen niederhauen, zugeſchickt würden, ſo beſtehen zwar ihre Hauptarzeneyen in Zaubereyen und Beſchwörungen, ſie bedienen ſich doch aber auch zugleich der Wurzeln und Kräuter. Für den Scharbock gebrauchen ſie ein gewiſſes Kraut, welches ſie zwiſchen den Lippen zerreiben, und die Blätter von Mos- und Schwarz-Beeren. Die Coſaken curiren ihn mit dem abgekochten Waſſer von Cederknoſpen, und mit wildem Knoblauch. Die Beulen ſind eine höchſt gefährliche Krankheit, woran viele ſterben müſſen. Dieſe Geſchwüre überſteigen oft die Größe von 2 bis 3 Zoll, und es zeigen ſich, wenn ſie aufbrechen, wohl 40 bis 50 kleine Höhlen darin. Man hält es für den gefährlichſten Umſtand, wenn kein Eiter aus dieſen Höhlen kommt; und diejenigen, die davon kommen, müſſen doch noch 6, auch wohl 10 Wochen das Bette hüten. Die Kamtſchadalen legen rohe Haſenfelle darauf, um ſie zum Schwären zu bringen. Die Gicht, der Krebs und das veneriſche Uebel, werden für unheilbar gehal-

ten; und von dem letztern wird behauptet, daß man vor der Ruſſen Zeit nichts davon gewußt habe. Es gibt hier noch ein Uebel, welches Sutſchutſch genannt wird. Es iſt eine Art von Grind, welcher den ganzen Unterleib unter den Rippen wie ein Gürtel umgibt. Wenn dieſer Grind nicht zur Vereiterung kommt und abfällt, wird er tödlich; und ſie verſichern, ein jeder Menſch müßte ihn einmahl haben, wie wir die Blattern. Steller meldet, daß ſie ſich mit Nutzen eines gewiſſen Schwammes bedienten, den Eiter dieſer Geſchwüre auszuziehen. Die Coſaken legen auf ihre Geſchwüre das zurück gebliebene von dem Bärenklau mit kleinen zackigen Blättern, oder dem ſo genannten ſüßen Graſe, wenn der Branntwein davon abgezogen iſt. Die Weiber gebrauchen See-Himbeeren, ihre Niederkunft zu befördern. Einer Art von Korallen bedienen ſie ſich, wie Krebsaugen gepülvert, im bösartigen weißen Fluß. Gegen Hartleibigkeit nehmen ſie Seewolf-Fett, und gegen das Bauchgrimmen, in Erkältungen und Schnupfen, trinken ſie den ausgekochten Saft des fruchttragenden Fünffinger-Krautes. Ueber Wunden legen ſie Cedernrinde, und glauben, daß ſie ſo gar Pfeilſpitzen, die darin ſtecken geblieben ſind, damit heraus ziehen können. Bey andern Verſtopfungen genießen ſie die Brühe ihrer ſtinkenden Fiſche, und im Blutfluſſe eſſen ſie Mond-Milch, oder gebrauchen Geißbart-Natterwurz- oder Tormentill-Wurzel. Die böſen Hälſe curiren ſie mit abgekochtem Waſſer von Weiderich, welches auch bey ſchweren Geburten der Weiber nützlich iſt. In Hunds- oder Wolfs-Biſſen legt man die zerquetſchten Blätter vom Geißbartkraute auf, und trinkt das abgekochte Waſſer davon, welches auch im Bauchweh und Scharbock dienlich iſt. Die Blätter und Stiele deſſelben, klein geſtoßen, helfen in Verletzungen des Brandes. Das mit Fiſchen abgekochte Waſſer dieſes

ſes Krautes, iſt ein Mittel gegen das Zahnweh; man nimmt es warm in den Mund, und legt ein Stück von der Wurzel auf den ſchmerzhaften Zahn. Eine Art von Enzian oder der Bitterwurzel, wird im Scharbock und faſt in allen Krankheiten gebraucht. In der Venusſeuche ſuchen ſie ſich mit der Alproſe (Chamaerhododendron) zu helfen, aber ſelten mit Nutzen. Gegen den Durchfall ſoll die Seeeiche dienlich ſeyn, und bey dem Scharbocke, wenn die Füße ſchwellen, trinken ſie das von der Dryas abgezogene Waſſer. Zur Beförderung des Schlafes, wird der Same von dem Katzenſchwanze (Ephedra) gegeſſen. Die Einwohner auf der untern Landſpitze Lopatka, bedienen ſich auch der Klyſtiere. Sie nehmen dazu das von verſchiedenen Kräutern abgekochte Waſſer, und appliciren es theils mit, theils ohne Fett, vermittelſt einer Seehundsblaſe, woran eine Röhre befeſtigt iſt. Die gelbe Sucht curiren ſie mit dem Safte der Wurzel von der Iris ſylueſtris, oder Wandläuſekraut, welche ſie reinigen, in heißem Waſſer zerſtoßen, und den Saft davon, wie ein Klyſtier, zwey Tage nach einander, täglich drey Mahl einſprützen, und dieſes, wenn es nöthig iſt, nach einigen Tagen wiederhohlen. Bey dem Blutlaſſen bedienen ſie ſich weder der Lanzetten, noch der Schröpfköpfe, ſondern ſpannen die Haut mit ein Par hölzernen Klammern an, ritzen die Ader mit einem ſcharfen Kryſtalle, und zapfen ſo viel Blut ab, als ſie für nöthig halten. In Gliederſchmerzen ſchneiden ſie einen Birkenſchwamm pyramidenförmig, zünden die Spitze an, ſetzen ſie auf den ſchmerzhaften Theil, und laſſen ſie herunter brennen, bis das Feuer die Haut berührt, die alsdann aufplatzt, wovon eine Wunde zurück bleibt, die ſehr ſtark ſuppurirt. Die Wunde wird hernach durch die Aſche des Schwammes wieder zugeheilet. Vormahls impften ſie den Kindern die Pocken ein, indem ſie im Geſichte mit Fiſch-

Gräthen, die in Pockeneiter getaucht waren, Schrammen kratzten. Weil in langer Zeit keine Pocken graſſirten, unterblieb es; als ſie aber im J. 1768 durch einen von dieſer Krankheit längſt geneſenen Coſaken dahin gebracht wurden, ſtarben an zwey Drittel aller Kamtſchadalen an dieſer Krankheit.

Die Kamtſchadalen, welche in vielen Stücken von allen Völkern in der Welt verſchieden ſind, haben keine anſtößigere Gewohnheit, als ihr Verfahren mit den Todten. Alle bekannte Völker bezeigen ein Mitleiden und eine Ehrerbiethung für ihre Todte; die Kamtſchadalen aber wiſſen nichts von dieſer menſchlichen Geſinnung. An ſtatt ſie den Leichnam entweder verbrennen, oder in irgend eine Höhle beerdigen ſollten, binden ſie demſelben einen Riemen um den Hals, ziehen ihn damit aus der Hütte, und werfen ihn den Hunden zum Futter vor. Von dieſem barbariſchen Verfahren geben ſie zur Urſache an, weil diejenigen, welche hier von Hunden gefreſſen würden, in der andern Welt mit deſto ſchönern Hunden fahren ſollten; und daß ſie den Todten nahe bey der Hütte herunter würfen, geſchehe deswegen, damit die böſen Geiſter, denen ſie ſein Abſterben zuſchreiben, den Leichnam ſehen könnten, und mit dem Unglücke, welches ſie angerichtet hätten, ſich begnügen möchten. Gar oft geſchieht es auch, daß, wenn eine Perſon in der Hütte geſtorben iſt, ſie ihre Wohnung verändern, und den Leichnam in der alten Hütte liegen laſſen. Alle Kleider eines Verſtorbenen werden weggeworfen; denn ſie glauben, daß derjenige, der ſie trüge, eines frühzeitigen Todes ſterben müſſe. Dieſer Aberglaube herrſcht inſonderheit unter den Kurilen auf der Inſel Lopatka, die nicht einmahl dasjenige anrühren, wozu ſie auch die größte Neigung und Begierde haben, wenn ſie wiſſen, daß es einem Todten gehört hat. Wenn der Todte bey Seite geſchaffet iſt, halten ſich alle, die eine

Hütte

Hütte mit dem Verſtorbenen bewohnten, für verunreinigt, und reinigen ſich auf folgende Weiſe. Sie gehen in den Wald, hauen verſchiedene Wurzeln aus, und flechten einen Ring daraus, durch welchen ſie zwey Mahl kriechen, worauf ſie ihn wieder in den Wald bringen, und gegen Weſten wegſchleudern. Diejenigen, welche den Leichnam aus der Hütte gezogen haben, müſſen ſich noch auf eine andere Art reinigen; ſie müſſen nähmlich zwey Vögel, von welcher Art es ſey, fangen, den einen verbrennen, und den andern mit der Geſellſchaft in der Hütte verzehren. Dieſe Reinigung wird an demſelben Tage vollzogen; denn eher dürfen ſie in keine andere Hütte kommen, und niemand betritt die ihrige. Zum Gedächtniß des Todten verzehrt endlich die Familie einen Fiſch, deſſen Floßfedern verbrannt werden.

Ihre alte und eigenthümliche Religion iſt die Schamaniſche, und ihr Götzendienſt iſt inſonderheit dem jakutiſchen ähnlich. Den höchſten Gott nennen ſie Duſtaechſchitſch, oder auch Kutka; den Satan, Kanna. Götzen, die in den Hütten ihren Platz dem Luft- oder Zugloche gegen über haben, und hölzerne Puppen, ſind Nuſautſch, auch Kamuli, und Zauber-Prieſter, Guispahas. Durch die mangelnde Ehrerbiethung gegen ihren eigenen Irrglauben und das höchſte Weſen, auch aus Nachahmungsſucht, ſind nach und nach die meiſten zur chriſtl. Lehre gebracht worden. Sie ſind aber ſo leichtſinnige Chriſten, als ſie Heiden waren, lieben und fürchten Gott nicht, ſcherzen über die Vorſehung, und verlangen alles recht ſinnlich. Am allerwenigſten fragen ſie nach einem Himmel, der keinem ihrer Wünſche die geringſte Befriedigung verſpricht.

Rußland unterhält in Kamtſchatka, zur Beſatzung, 300 Mann theils regulirte Truppen, theils Coſaken, welche insgeſammt, wegen des hohen Preiſes

vieler Bedürfniſſe, doppelten Sold bekommen. Es empfängt dafür, als Tribut, koſtbares Pelzwerk von Zobeln, Füchſen, Seebibern ꝛc. (wofür auch Zucker-Kraut [Heracleum ſibiricum *L.*] zum Branntwein-brennen angenommen wird,) welches, nebſt dem Zolle und den Zehenden der Kaufleute, ſich an 20,000 Rubel beläuft.

Was endlich den kamtſchatkiſchen Handel betrifft, ſo kamen zwar anfänglich einige Leute mit den Tribut-Sammlern in das Land, welche allerley Kleinigkeiten an die Einwohner verhandelten, doch kann man dieſelben keine Kaufleute nennen, denn ſie thaten Dienſte wie die Coſaken. Nach und nach lieſſen ſich viele unter dieſem Nahmen einſchreiben, bezahlten die Kopf-Steuer, und ſetzten ſich mit ihren Familien hier und da; aber erſt zur Zeit der zweyten Unternehmung auf Kamtſchatka, fingen wahre Kaufleute an, beträchtliche Ladungen an allerley Waaren, erſtlich nach Ochotska, und dann auch nach Kamtſchatka, zu bringen. Als die Zahl der Einwohner anwuchs, wurde auch das Bedürfniß größer, und der Vortheil von dieſem Handel war ſo groß, daß gemeine Arbeiter in 5 oder 6 Jahren einen Handel von 15000 und mehr Rubeln führen konnten. Allein, gar viele dieſer Leute richteten ſich durch ihren großen Gewinn zu Grunde, denn ſie verfielen auf alle Arten von Wollüſten und Ausſchweifungen. Inſonderheit aber wagten diejenigen ſehr viel, die abweſend waren, und alles ihren Factoren anvertrauen mußten; gleichwohl aber konnten ſie ſich damit befriedigen, daß ſie ſahen, wie die Regierung alle Sorgfalt anwendete, ihnen Gerechtigkeit wiederfahren zu laſſen. Nach der Eroberung von Kamtſchatka kam dieſer Handel auf einen andern Fuß. Die Officier und andere Bediente, die dabey gebraucht wurden, kauften nun die Waaren von den Kaufleuten für bares Geld, da dieſe vorher genöthigt waren

den

den Einwohnern zu borgen, bis ſie ihnen alles abgenommen hatten, und ſie auf ihre Rückreiſe aus Kamtſchatka dachten, da ſie denn mit allerley Pelzwerken bezahlet wurden. Kurz, die Umſetzung der kamtſchadaliſchen und chineſiſchen Waaren iſt ſo einträglich, daß, ungeachtet aller Koſten der ſehr weiten Reiſe, der Koſtbarkeit der Fracht und anderer Beſchwerlichkeiten, man ſicher rechnen kann, daß einer mit 1000 Rubeln 4000 erwerbe, wenn er nicht länger als ein Jahr in Kamtſchatka bleibt; will er ſich aber länger aufhalten, ſo läuft er in Gefahr eines großen Verluſtes. Die Urſachen davon ſind dieſe, 1. daß viele ſolche Kaufleute bey ihrer Ankunft ſich durch den hohen Preis verleiten laſſen, alles, und ſo gar ihre eigene Kleider und Lebensmittel loszuſchlagen, in Hoffnung, das Land bald wieder verlaſſen zu können, wenn aber dieſes fehl ſchlägt, dergleichen Dinge für doppelten Werth wieder kaufen; 2. weil das Pelzwerk, wenn es lange liegt, viel von ſeiner Farbe und Werthe verliert; 3. weil in Kamtſchatka Wohnungen, Waarenlager, Lebensmittel und andere Dinge überaus theuer ſind.

Auſſer den natürlichen Producten von Rußland, ſind europäiſche, ſibiriſche, buchariſche und kalmückiſche Waaren in Kamtſchatka beliebt. Von den europäiſchen bringt man ordinäre Tücher von allerley Farben, Leinen, Zeuge, Meſſer, ſeidene und baumwollene Schnupftücher, rothen Wein, etwas Zucker, Toback, und allerley Spielwerk, dahin. Aus Sibirien kommen dahin: Eiſen, allerley eiſerne und kupferne Gefäße und Werkzeuge, als: Meſſer, Aexte, Sägen, Feuerſtahl, Wachs, Hanf, Garn zu Netzen, gegärbte Rennthierhäute, ſchlechtes ruſſiſches Leinen und Tuch. Die Bucharey und das Land der Kalmücken liefern verſchiedene Sorten baumwollener Zeuge. China ſendet allerley ſeidene und baumwollene Zeuge, Toback, Korallen und Nadeln, die den ruſſiſchen

weit vorgezogen werden. Von den Korāken bekommt Kamtſchatka eine Menge Rennthierhäute, roh und zubereitet. Kaufleute müſſen Sorge tragen, von keiner Art Waare einen allzu großen Vorrath zu haben; denn die Ruſſen ſowohl als die Kamtſchadalen kaufen nichts, was ſie nicht unumgänglich nöthig haben, und wenn ſie es auch um den halben Preis haben könnten. Im erſten Einkaufe betragen alle Güter, die in einem Jahre nach Kamtſchatka gebracht werden, kaum 10 bis 12000 Rubel am Werthe; allein durch den Kauf oder Tauſch werden wenigſtens 30 bis 40000 Rubel daraus gelöſet.

Die Waaren, die aus Kamtſchatka geführt werden, beſtehen in lauter Pelzwerk, als: Seebiber, Zobel, Füchſe, und Otterfelle. Wenn ein Kaufmann dieſe Dinge an die chineſiſche Gränze bringt, kann er ſie dort um doppelten Preis verkaufen; daher dieſer Handel ſehr vortheilhaft iſt. Da vormahls kein Geld im Lande war, ſo wurde das Pelzwerk durch Tauſch verhandelt; nun aber, da es Geld hat, werden die baren Preiſe nach Beſchaffenheit der Felle beſtimmet. Ein guter Fuchsbalg koſtet wohl 1 Rubel. Alle von Kamtſchatka ausgehende Güter bezahlen durch die Bank 10, die Zobel aber 12 pro Cent.

Seit 1768 iſt zwiſchen Kamtſchatka und dem nicht weit entfernten Amerika ein Handel angefangen worden, welcher in der Folge immer ausgebreiteter und wichtiger werden kann.

Kamurke, in einigen Gegenden, die Benennung eines ungefähr 2 Ellen hohen Blockhauſes, welches oben eine platte Decke hat, unten aber mit Bohlen, welche auf der ſpitzigen Kante ſtehen, auch noch wohl überdies etwas aufgeſchärft zu ſeyn pflegen, ausgelegt iſt. Die Einſperrung in die Kamurke gehört unter die in einigen Gegenden Deutſchlandes, beſonders der Neu-Mark, üblichen Bauerſtrafen, in den, den Dienſt-

Zwang

Zwang betreffenden Vorfallenheiten. Derjenige, dem ſein Quartier in ſolchem Behältniſſe auf eine Zeitlang angewieſen wird, kann, wie aus der davon gemachten Beſchreibung leicht zu ſchließen iſt, darin weder aufrecht ſtehen, noch gehen, ſondern muß entweder ſitzen, oder liegen; dieſes aber verurſachet ihm, wegen der ſpitzigen Bohlen, womit dieſes Strafbehältniß ausgelegt iſt, mancherley unangenehme Empfindungen und Schmerzen, ſo, daß er während ſeines Aufenthaltes in demſelben keine rechte Ruhe genießen kann. Indeſſen iſt dieſe Beſtrafungsart der Geſundheit des Körpers keinesweges nachtheilig, zumahl eine ſolche Kamurke auf allen vier Ecken Oeffnungen hat, durch welche dem Verbrecher theils die nöthigen Nahrungsmittel zugereichet werden, theils aber auch die Luft frey durchſtreichen kann. Dieſes Straf Mittel kann bey Perſonen beyderley Geſchlechtes gebraucht werden. Indeſſen läſſet man den damit Beſtraften, wenn ſeine Vergehungen nicht allzu arg ſind, nicht gern über 24 Stunden darin ſitzen.

Oeconomia forenſis, 5 B. S. 73.

Kan, an einigen Orten in der Levante, ein öffentliches Wirthshaus; ſ. Han, im XXI Th. S. 417, fgg.

Kanal, ſ. Canal, im VII Th. S. 567.

Kan[illegible]e, ſ. Canape, im VII Th. S. 573.

Kanarien, ſ. Canarien, im VII Th. S. 574, fgg.

Kanaſter, Canaſter, iſt, ſeinem Urſprunge nach, ein portugieſiſches Wort, indem bey den Portugieſen Canaſtra ein Korb heißt (*). Von den Portugieſen haben es die Indianer, und von dieſen die Holländer bekommen, durch welche es in der ganzen Welt zu einem bey der Handlung mit verſchiedenen Waaren gebräuchlichen Worte geworden iſt.

(*) Das Ital. Caneſtro und Canaſtrella, und mittlere Lat. Canaſtellus, bedeuten gleichfalls einen Korb.

Die Kanaſter ſind 1. eine Art Handkörbe, welche ausdrücklich dazu gemacht werden, verſchiedene Sorten von Waaren darin zu verſenden. Sie haben eine runde oder cylindriſche Geſtalt, und die doppelte Höhe ihres Durchmeſſers, es möge derſelbe groß oder klein ſeyn. Man hat deren dreyerley Gattungen: eine zum Thee, die andere zum Zucker, und die dritte zum Tobak. a) Die zum Thee werden aus dem Rotting, oder Zuckerrohre, oder Binſen, gemacht, und mit dünn geſchlagenem und überall wohl verlöthetem Bley gefüttert, damit weder Luft noch Feuchtigkeit dazu kommen könne. Die großen Kanaſter Thee halten gemeiniglich 65 ℔. Thee, und wiegen 15 bis 17 ℔., welche tariret werden. b) Die Kanaſter zum Zucker, ſind aus Bambusrohr gemacht, und nicht gefüttert, und werden zu Fortbringung des rohen Zuckers gebraucht; ſie halten gemeiniglich 250 bis 320 ℔. rohen Zucker. Beyde Gattungen Kanaſter werden von den Chineſern und einigen Indianern gemacht. c) Die Kanaſter zum Tobak, ſind Körbe von Rieth oder geſchältem ſpaniſchen Rohre, worein der Tobak in Weſt-Indien gepacket, und nach Europa gebracht wird. In einem ſolchen Korbe ſind gemeiniglich 5 bis 7 Rollen; und hiervon hat der ſo genannte Kanaſter-Tobak ſeinen Nahmen bekommen, welcher auch ſchlechthin Kanaſter, im g. L. Knaſter, genannt wird; ſ. Tobak.

Ferner wird Kanaſter 2. eine Art Packkaſten, welche faſt die Form eines Reiſekoffers haben, genannt. Sie beſtehen aus Ochſenhäuten, welche feucht über ein rundes Holz zuſammen genähet und darüber getrocknet ſind, worauf das Holz heraus genommen, und ein Deckel von eben dergleichen Haut daran gemacht worden iſt. In Indien packet man allerley Waaren darein, um ſie nach entfernte Oerter zu verſenden.

Kandaluppe, ſ. unter Melone.

Kandare, bey den Sporern, eine Art von Stange an einem Pferdegebiſſe, nur daß ſie kürzer iſt. Man hat Kandaren von allen Arten der Stangen. An ſtatt des Ueberwurfes erhalten ſie bloß einen Kloben, d. i. ein kleines Loch. Siehe Zaum.

Kandelaber, ſ. Candelaber, im VII Th. S. 613.

Kandelbaum, ſ. im folg. Artikel.

Kandelblüthe, in einigen beſonders oberdeutſchen Gegenden, ein Nahme 1. der Blüthen des ſpaniſchen Hohlunders, der daſelbſt auch Kandelbaum (*) genannt wird; Syringa vulgaris; ſ. Th. XXIV, S. 323. 2. Des wilden oder wälſchen Jasmines, Philadelphus *L.* ſ. Th. XXIX, S. 188.

Kandelkraut, ſ. Kannen-Kraut.

Kandelwiede, an einigen Orten, eine Benennung: 1. der gemeinen Vogel- oder Trauben-Kirſche, Padus *L.*; 2. des Mehlbeer- oder Schlingbaumes, Viburnum Lantana *L.*

Kandelzucker, ſ. Zucker.

Kandiil, Kandile; ſ. Candul, im VII Th. S. 618.

Kandiren, ſ. Candiren, im VII Th. S. 613.

Kandiszucker, ſ. unter Zucker.

Kando, ſ. Cando, im VII Th. S. 618.

Kandul, ſ. Candul, eb. daſ.

Kanefaß, ſ. Canevaß, im VII Th. S. 619.

Kaneel, ſ. Zimmet.

Kanephoren, ſ. Canephoren, im VII Th. S. 619.

Kanepin, Hühnerleder; ſ. unter Leder.

Kängeruh, Känguruh, Jaculus giganteus. Dieſes vor einiger Zeit noch ganz unbekannte vierfüßige Thier, welches man in dem linnäiſchen Syſteme unter das Geſchlecht der Mäuſe ſetzen müßte, iſt erſt kürzlich von

(*) Ohne Zweifel von dem Oberd. Kandel, Kennel, Canalis, eine Rinne, wegen der weiten Markröhren dieſer Staude.

von dem berühmten Cook, auf ſeiner Reiſe um die Welt, in Süd-Amerika entdeckt worden. Es hat ſehr viel ähnliches mit dem im XXIX Th. S. 317, fgg. beſchriebenen Jerbuah, den es aber an Größe weit übertrifft, indem es gemeiniglich, wenn es ausgewachſen iſt, die Größe eines Schafes erreicht. Der Kopf, der Hals, und die Schultern, ſind, in Vergleichung mit den übrigen Theilen, ſehr klein. Die Vorder-Füße, welche nur zum Scharren und Anpacken dienen, ſind nicht länger als 8 Zoll, und werden von dem Thiere, welches immer in die Höhe aufgebäumt ſitzt, dicht an die Bruſt gehalten. Die Hinterfüße ſind 22 bis 23 Z. lang. Der Schwanz, welcher mit dem Körper gleiche Länge hat, iſt am Rumpfe ziemlich dick, wird aber gegen das Ende zu immer dünner. Der größte Theil des Körpers iſt mit dunkel mausfarbigen Haaren beſetzt, der Kopf und die Ohren aber ſind, der Farbe nach, wie bey den Haſen. Das Thier iſt übrigens ſehr lebhaft; ſein Gang beſteht in lauter Sprüngen. Das Fleiſch ſchmeckte den Engländern, welche Cook auf der Reiſe um die Welt bey ſich hatte, vortrefflich.

Kanin, (das) im Hochd. am häufigſten im Diminut. das Kaninchen, im Oberd. auch Küniglein, Kuniglhaſe, Kunele, Künlein, Haſenkünlein, Küngelin, Küngele, Künelle (*), Külle, im Niederſ. Kernienken, Karnickel, Zwerghaſe; (das Männchen vom Kaninchen, der Rammler, Fr. Bouquet, Bouquain, Bouquin; die jungen, Lampreten,) L. Cuniculus, Lepusculus, (die jungen, Laurices.) Cuniculus terram fodiens *Klein.* Lepus Cuniculus, cauda abbreviata, auriculis nudis *Linn.* Franz. Lapin, (das Weibchen, Lapine, im Alter, Haze; die jungen,

(*) Die Kürſchner verkürzen den Nahmen dieſes Thieres gemeiniglich in Kün. Künrücken, iſt bey ihnen der Rücken, und die Künwamme, der Bauch eines Kaninchenfelles.

gen, Lapreaux; die zahmen, Lapins de clapiers,) alt Franz. Conil Connil, Connin; Engl. Cony, Rabit, Rabbit; Ital. Coniglio; Span. Conejo; Portug. Coelho; Schwed. Kanin; Poln. Krolik; Holl. Konyn; Dän. Kanine, Müne, ein vierfüßiges fünfzehiges Thier, mit faſt nackten Ohren, welches viele Aehnlichkeit mit einem Haſen hat, und ſich Höhlen und Gänge (Fr. Rabouillieres) unter der Erde bauet. Ein umſchloſſener Ort, worin man Kaninchen häget und wartet, wird ein Kaninchengehäge, oder Kaninchengarten, Fr. Garenne, genannt. Gemeiniglich iſt es ein erhabener Ort, und heißt alsdann ein Kaninchenberg; wiewohl man durch Kaninchen-Berg auch nur einen in dem Kaninchengehäge befindlichen Hügel verſtehen kann. Wenn ein Kaninchen-Gehäge mit Mauern oder mit Waſſergräben eingeſchloſſen iſt, wird es im Fr. Garenne forcée oder privée genannt. Ein Kaninchengehäge, worin nur derjenige, welcher beſondere Erlaubniß dazu hat, jagen darf, heißt Fr. Garenne jurée. Derjenige, der die Aufſicht über ein Kaninchengehäge hat, wird der Kaninchenmeiſter, oder Kaninchenwärter, Fr. Garennier, genannt.

Das Kaninchen ſteht ſowohl beym Klein, als auch beym Linnäus und bey den meiſten übrigen Schriftſtellern, unter den Haſen, weil es mit denſelben ſowohl in Anſehung der äuſſerlichen, als auch der innerlichen Geſtalt, größten Theils überein kommt. Das Kaninchen hat, wie der Haſe, eine bis an die Naſenlöcher geſpaltene Oberlippe, lange Ohren, längere Hinter- als Vorder-Füße, und einen kurzen Schwanz. Am Kaninchen findet ſich, wie bey dem Haſen, zweyerley Haar. Eines iſt länger und dichter, als das andere, welches einem ſanften Milchhaare gleicht. Daubenton hat an einem jungen wilden Kaninchen, männliches Geſchlechtes, welches von der

Schnautze,

Schnautze, bis an den Urſprung des Schwanzes, 1 F. 1½ Z. lang war, die Farben des Haares beobachtet. Die Ohren hatten 3, die Schwanzrippe 2½ Z. in der Länge. Rücken, Lenden, und das Obere der Seiten des Leibes, hatten eine ſchwarze, mit Hellfalb vermiſchte Farbe, die, wenn man ſie nicht in der Nähe beſahe, grau zu ſeyn ſchien. Die meiſten von den längſten und dichteſten Haaren waren an der Spitze falb; unter dem Falben hatten ſie Schwarz und eine Aſchfarbe, welche ſich bis an die Wurzel erſtreckte. Die andern hatten kein Falb an der Spitze, und waren zum Theil ſchwarz, zum Theil aſchgrau. Von letzterer Farbe waren auch, bis auf die falbe Spitze, die kurzen und ſanften Haare. Auf der Scheitel des Kopfes fand ſich, wie bey jungen Haſen, ein aſchfarbiges Milchhaar zwiſchen längern und dichtern Haaren, welche an der Wurzel aſchfarbig, in der Mitte ſchwarz, und am Ende falb ausſahen. Die Augen waren ebenfalls mit einem weißlichen Streiſe umgeben, welcher ſich vorwärts bis an den Knebel-Bart, und hinterwärts faſt bis an das Ohr, erſtreckt. Den Vordertheil der äuſſern Seite der Ohren fand er mit Schattierungen aus dem Gelblichen und Braunen vermiſcht. Der hintere Theil hatte eine gräuliche, die Spitzen eine ſchwärzliche Farbe; die Lefzen, der untere Kinnbacken, die Achſeln, der hintere Theil der Bruſt, der Bauch, die inwendige Seite der Kegel, der Schenkel und Beine waren weiß, an einigen Orten aſchfarbig ſchattiert; die hintere und untere Seite des Schwanzes ganz weiß; der Raum zwiſchen den Ohren, die obere oder hintere Fläche des Halſes, röthlich falb. Eben dieſe Farbe ſahe man auch vorn, und an der äuſſern Seite des Kegels, an der Vorderfuß-Wurzel, am Mittelfuße, am Vorderfuße, und über den Sprungbeinen. An der Oberfläche der Hinter-Fußwurzel, des Mittelfußes und Hinterfußes erſchien

dieſe

dieſe Farbe mit Weiß vermiſcht. Die Oberfläche des Schwanzes hatte Schwarz, und ein wenig Falb an einigen Orten. Die Seiten und unten der Hals, der Vordertheil der Bruſt, die Schultern, das Untere der Seiten, und die Dünnungen, hatten eine ſehr hellfalbe, faſt weißliche Farbe. Das Kreuz, die äuſſere Fläche der Schenkel waren von blaßgrauer Farbe, mit gelblicher und Aſchfarbe vermiſcht. Die Farbe des Haares dieſer Theile iſt mehr oder weniger bey unterſchiedenen Kaninchen, auch wohl mehr oder weniger durch die Erde geſchwärzt, welche in den Haaren ſitzen bleibt, und in gewiſſen Ländern ſie ſchwärzlich macht, ſo, daß man die gelbliche Schattierung nicht eher ſieht, als bis man die Haare gebürſtet oder ausgewaſchen hat.

Ueberhaupt laſſen ſich nicht viele Merkmahle angeben, wodurch man die Kaninchen von den Haſen unterſcheiden könnte. Linné führte, in den ältern Ausgaben ſeines Naturſyſtemes, die Augen als ein Unterſcheidungszeichen an, weil er glaubte, daß alle Kaninchen rothe Augen hätten, und alſo dadurch von den Haſen, bey welchen man ſchwarze Augen antrifft, hinlänglich unterſchieden wären. Allein, da Hr. Graf v. Büffon und Daubenton zeigten, daß nur die weißen Kaninchen rothe Sterne in den Augen, die übrigen aber meiſtentheils ſchwarze, wie die Haſen, hätten: ſo gab Linné hernach, in der neuern Ausgabe ſeines Werkes, bloß die kahlen Ohren zum Unterſcheidungszeichen der Kaninchen an. Auch legt er dieſen Thieren Ohren bey, welche kürzer, als der Kopf ſeyn. Allein, alle dieſe Kennzeichen ſind nicht allgemein. Denn Barrington hat weiße Kaninchen mit ſchwarzen Augen geſehen; und die wilden Kaninchen haben an den Ohren nichts, was ſie von den Haſen auszeichnen könnte. Auch gibt es einige, deren Ohren ſo lang, als der Kopf, ſind. Barrington gibt

fol-

folgendes Unterſcheidungszeichen an. Bey dem Haſen iſt die Länge der Hinterbeine, vom oberſten Gliede bis zu den Zehen, die Hälfte von der Länge des ganzen Körpers, den Schwanz nicht mit gemeſſen; bey dem Kaninchen hingegen fand B. die Vorderbeine $4\frac{1}{2}$ Z., die Hinterbeine $6\frac{3}{4}$, und den Rumpf mit dem Kopfe $16\frac{1}{2}$, bey dem Haſen aber die Vorderbeine $7\frac{3}{4}$, die Hinterbeine 11, und den Rumpf mit dem Kopfe 22.

Inveſtigation of the ſpecific characters, which diſtinguiſh the Rabbit from the Hare, from *Daines Barrington*, ſt. im LXII B. der *Philoſ. Tranſact. for the year* 1772, Lond. 1772, 4. Art. 2, S. 4 — 14.

Hr. Graf Mellin gibt, in ſeinem Verſuch einer Anweiſ. zur Anlegung, Verbeſſer. und Nutzung der Wild-Bahnen ꝛc. Berl. und Stett. 1779, 4. S. 189. f. das Verhältniß des Kaninchens zum Haſen, folgender Maßen an: Als zwey alte, ungefähr von gleichem Alter, zu gleicher Zeit geſchoſſen wurden, wog erſteres 4 ℔., war 1 F. 3 Z. lang, vorn 5, und hinten $8\frac{1}{2}$ Z. hoch; der Leib, wo er am dickſten war, hatte 11 Z. im Umfange. Der Haſe aber wog 7 ℔., war 1 Fuß $10\frac{1}{2}$ Z. lang, vorn 10 Z., und hinten 1 F. 3 Z. hoch; der Umfang des Leibes, wo er am dickſten war, war $11\frac{1}{2}$ Z. Der Haſe iſt alſo um ein Drittel länger, und noch einmahl ſo hoch und ſchwer, als das Kaninchen.

In Anſehung der Lebensart, weicht das Kaninchen einiger Maßen von dem Haſen ab. Der Haſe macht ſich bloß auf der Oberfläche der Erde ſein Lager, ungeachtet er ſich auf dieſe Art tauſenderley Gefahren ausſetzt. Das Kaninchen hingegen, welches ihn an Schlauigkeit übertrifft, gräbt ſich zu ſeiner Wohnung krumme, unterirdiſche Gänge, wohin der Fuchs und andere Thiere, die ihm nachſtellen, nicht ſo leicht kommen können. Doch graben ſich nicht alle Kaninchen in die Erde; und Hr. Hofr. Beckmann meldet (*), daß ihm ein Beyſpiel bekannt ſey, da man einen Kaninchenberg anlegen wollen, und erſt einige Ge-

(*) Im 5 B. ſeiner phyſ. ökon. Biblioth. S. 194.

Generationen abwarten müſſen, ehe ſie ſich eingegra-
ben haben.

Es iſt auch merkwürdig, daß die Haſen und Kaninchen, ihrer großen Gleichheit ungeachtet, ſich nicht leicht mit einander vermiſchen, und keine Mittelgattung zeugen.

Da indeſſen doch einige Jäger behaupten (*), daß die Rammler unter den Haſen in der Brunſt auch öfters den Kaninchenweibchen nachzulaufen und ſie zu beſpringen pflegen, ſo hat ſich Hr. Graf v. Büffon Mühe gegeben, zu erfahren, was aus einer ſolchen Parung wohl entſtehen könnte. In dieſer Abſicht ließ er Männchen von den Kaninchen mit Häſinnen, und Haſen mit Kaninchenweibchen, einziehen. Alle dieſe Verſuche aber, an ſtatt etwas hervor zu bringen, belehrten ihn bloß, wie viel Aehnlichkeit in der Geſtalt einige Thiere mit einander haben, und wie ſie doch ihrer Natur nach ſo verſchieden ſeyn können, daß man von ihnen ſo gar nicht einmahl Baſtardarten erwarten darf. Ein junges Häschen und ein Kaninchen, faſt von gleichem Alter, konnten es nicht 3 Monathe bey einander aushalten. So bald ſie ein wenig heran gewachſen waren, wurden ſie die bitterſten Feinde, und ihr unaufhörlicher Krieg endigte ſich erſt mit dem Tode des jungen Haſen. Von zween ältern Haſen, die mit Kaninchenweibchen zugleich eingeſperret waren, hatte der eine daſſelbe Schickſal; der andere weit hitzigere und ſtärkere Haſe plagte das Kaninchen durch ſeine rammelnde Anfälle ſo lange, bis dieſes von der Menge der Wunden und allzu nachdrücklichen Liebkoſung endlich das Leben einbüßte.

Drey oder vier Kaninchen von unterſchiedenem Alter, welche mit Häſinnen zuſammen eingeſetzt waren, brachten ſich insgeſammt, in mehr oder weniger Zeit um das Leben. Weder die einen, noch die andern, haben etwas gezeuget. Indeſſen haben ſie ſich, wie Hr. v. B. verſichert, wirklich zuweilen geparet; wenigſtens hat man ſich oft überzeugen können, daß, alles Wiederſtandes von Seiten des Weibchens ungeachtet, das Männchen doch ſeine Begierde völlig befriedigt hat.

Hier-

(*) La Venerie de *du Fouilloux* à Par. 1614. fol. 100.

Hieraus muß man aber nicht folgern, daß die Abneigung der Haſen und Kaninchen ſo groß ſey, daß, wenn dieſe auf einem Reviere ſich ausbreiteten und vermehrten, jene ſich aus demſelben weg begäben, und ihnen Platz machten. Jede Art bleibt für ſich, aber ohne Abneigung gegen die andere, wovon ich weiter unten ſprechen werde.

Uebrigens ſind die Kaninchen überaus geile Thiere, und nehmen bisweilen, zur Befriedigung ihrer Begierden, zu ganz ungleichen Thieren ihre Zuflucht, woraus man auch eine Entſtehung geſehen haben will. In einem Schreiben aus Noirmoutier nach Paris, wird erzählt, daß in einem gewiſſen Hauſe eine Katze ſich ſo genau mit einem Kaninchen bekannt gemacht habe, daß von 3 Jungen, welche ſie warf, nur eins eine gewöhnliche Katze, die beyden andern aber, Männchen und Weibchen, vorn Katzen und hinten Kaninchen waren. Sie liefen, wie die Kaninchen, in Sprüngen, aber hurtiger, als eine Katze. Die Mutter ſäugete ſie 10 bis 12 Tage, wo ſie, vermuthlich von dem häufigen Betaſten der Neugierigen, ſtarben. Ein anderes Kaninchen hatte ſich in zwo Hennen dermaßen verliebt, daß es dieſe allenthalben begleitete, des Nachts zwiſchen ihnen ſchlief, und vom Tiſche Brod ſtahl, um es ihnen in den Hof zu bringen. Es hatte die Federn in dem Schwanze der Hennen ausgerupft, um ſie deſto bequemer beſpringen zu können, welches oft in Gegenwart vieler Zeugen geſchahe.

Journ. encycl. Janv. 1774.
No XI. der *Gaz. ſalut.* v. J. 1774.
Gaz. litter. de Berl. v. J. 1774, S. 215.

Die Fruchtbarkeit der Kaninchen, welche ſchon in einem Alter von 5 bis 6 Monathen zur Zeugung geſchickt ſind, iſt noch größer, als die Fruchtbarkeit der Haſen. Sie hecken in warmen Ländern faſt alle Monathe, und bringen gemeiniglich 4 bis 8 Junge, die ſie 30 bis 31 Tage tragen, auf einmahl zur Welt.

Die

Die Vermehrung dieſer Thiere überſteigt allen Glauben, wenn man ſich auch nur an demjenigen hält, was die tägliche Erfahrung lehrt, und die beſondern Erzählungen davon unter die Fabeln, die genauen Beſtimmungen in einer runden Zahl unter die Exclamationen verweiſen wollte. So ſagt Wotton, daß ein einziges Par, welches auf eine Inſel verſetzt worden, nach Verlauf eines Jahres ſich bis auf 6000 vermehrt habe; und ſo erzählen Strabo und Plinius, daß dieſe Thiere ſich in den baleariſchen Inſeln Majorka und Minorka ſo ſtark vermehrt hätten, daß ſie nicht mehr zu tilgen geweſen wären, ſondern ſie beynahe die Einwohner ſelbſt vertrieben hätten, und dieſe genöthigt geweſen wären, eine Geſandtſchaft an den Kaiſer Auguſtus zu ſchicken, und ihn zu erſuchen, daß er ihnen eine militäriſche Hülfe ſenden möchte, um dieſe überläſtige Creaturen, die ihre Städte untergrüben, zu vertreiben und zu tödten. So viel iſt gewiß: das Kaninchen trägt nur 30 bis 32 Tage, und wird ſogleich wieder befruchtet, wenn es abgelegt hat, ſo daß es faſt immer entweder in der Brunſt, oder trächtig iſt. Nach 5 Monathen ſind die Jungen ſchon wieder zur Fortpflanzung ihres Geſchlechts geſchickt, und ſie verſäumen keinen Augenblick, der Stimme der Natur zu folgen. Sie ſetzen zur Zeit 4 bis 8 Junge, und ſind äuſſerſt vorſichtig, dieſelben gegen alle Gefahr zu ſichern, daher ſie ſolche auch nicht eher aus den Höhlen kommen laſſen, als bis ſie erwachſen ſind. Berechnet man nun ungefähr die Zahl dieſer Vermehrung, da ſie überdies das ganze Jahr hindurch zeugen, weil ſie in ihren Löchern und Höhlen gegen die Witterung geſchützt ſind; bedenkt man, daß eine alte Mutter im Jahre 11 bis 12 Mahl ſetzt, daß wenigſtens die 5 erſten Würfe der Jungen ſchon in demſelben Jahre wieder ſetzen, und daß dieſer ihre Jungen ſchon wieder 2 bis 3 Generationen das Jahr über hervor bringen können: ſo iſt wohl nicht zu zweifeln, daß von einem Pare binnen Jahresfriſt 1000 und mehrere Junge hervor gebracht werden können; und dieſe ſtarke Vermehrung beſtätigt auch die Erfahrung.

Die Kaninchen kommen urſprünglich aus warmen Ländern. Sie waren ſchon den alten Griechen bekannt; und es ſcheint, als ob Griechenland und Spanien, die einzigen europäiſchen Länder geweſen ſeyn, wo man ſie vor Alters kannte. Von da ſind ſie her-

nach in gemäßigtere Gegenden, als: nach Italien (*), Frankreich, England (**), Deutſchland, und andere Orte mehr, verſetzt, und daſelbſt einheimiſch gemacht worden. In kalten Ländern hingegen, als: in Schweden, und in den übrigen nordiſchen Reichen, kann man ſie nur in den Häuſern erziehen, weil ſie dort auf dem freyen Felde um das Leben kommen. Dagegen lieben ſie große Wärme; denn ſie werden in den ſüdlichſten Ländern von Aſien und Afrika, z. B. am perſiſchen Meerbuſen, an der Saldana-Bay, in Libyen, am Senegal, in Guinea, auch auf den franzöſiſchen Inſeln von Amerika, ziemlich häufig angetroffen. Auf die letztern ſind ſie aus Europa gebracht worden, und ſehr gut daſelbſt fort gekommen.

Um Quedlinburg haben ſich, wie Hr. Löwe, in ſeiner phyſikal. Zeitung a. d. J. 1784, meldet, die Kaninchen ſo ſehr vermehrt, daß der Magiſtrat ein Par Ohren mit 1 Gr. belohnt. Im J. 1782 belief ſich die Zahl derer, die mit Fretten (Frettwieſeln) gefangen ſind, auf 800, und die Zahl der geſchoſſenen, oder auf andere Art gefangenen, iſt nicht geringer geweſen.

Die

(*) Auf der zum Königreiche Napoli, im untern Theile von Italien, gehörigen Inſel Capri, werden ſehr viele Kaninchen gefangen.
Die Kaninchen-Inſel aber iſt heut zu Tage bey Sardinien nicht dieſelbe, deren die alten Erdbeſchreiber Erwähnung thun. Die Cuniculariae des Plinius L. 3, c. 6, ſollen, ſeiner Nachricht zu Folge, zwiſchen Sardinien und Corſica liegen (†); allein h. z. T. findet man auf dieſen Inſeln kein Kaninchen mehr.

(**) Auf allen Landgütern in England trifft man einen mit Mauern umgebenen Thiergarten an, in welchen Kaninchen gehalten, und ſo gut verwahret werden, daß ſie nicht heraus kommen und Schaden anrichten können. Ein ſolcher Kaninchengarten iſt gemeiniglich verpachtet; und in einigen Grafſchaften macht dieſes Pachtgeld einen guten Theil von den Einkünften der Landgüter aus. v. Taube Geſch. der engländ. Handelſchaft ꝛc. Lpz. 1776, gr. 8. S. 203.

(†) Harduin macht hieben, S. 160, Th. 1. der pariſer Ausgabe in vſum Delphini, folgende Anmerkung: Cuniculariae hodie ſine nomine, ſcopulis, quam inſulis, propriores.

Die zahmen oder Haus-Kaninchen ſind gemeiniglich viel gröſser, als die wilden oder Feld-Kaninchen, und auch einer vielfachen Veränderung der Farbe ihrer Haare unterworfen. Doch pflegt bey ihnen die Natur hauptſächlich aus dem Weiß, Schwarz, Bläulich und Grau, zu ſpielen. Die ganz ſchwarzen ſind unſtreitig die ſeltenſten. Viele haben mancherley Weiß, andere hingegen allerley Grau, und noch andere vermiſchte Farben. Die wilden Kaninchen ſind meiſtentheils grau; unter den zahmen iſt ebenfalls das Grau die herrſchende Farbe. Bey jedem Wurfe trifft man graue Kaninchen an, und allemahl in gröſserer Anzahl, wenn gleich Vater und Mutter beyde weiß, oder ſchwarz, oder auch das eine ſchwarz, und das andere weiß, waren. Sehr ſelten bringen dieſe drey, ihnen ganz ähnliche Jungen; die grauen hingegen, auch unter den zahmen Kaninchen, pflegen gemeiniglich lauter Junge von dieſer Farbe zu ſetzen. Es geſchieht nur ſelten, und gleichſam von ungefähr, daß von ihnen weiße, ſchwarze, oder gemiſchte Junge fallen. Uebrigens ſind die zahmen Kaninchen kürzer und dicker, als die wilden, weil ſie mehr nahrhaftes Futter bekommen, und ſich weniger bewegen.

Die Kaninchen ſind ſehr gelenkig und behend, ob gleich der Hintertheil derſelben, weil ſie die Beine (Läufe) nur zum Theil ausdehnen, und nur mit Sprüngen bewegen können, wie halb gelähmt ausſieht; dem ungeachtet verändern ſie ihre Stellung öfter, als viele andere Thiere, und alle ihre Bewegungen geſchehen mit vieler Leichtigkeit. Bey verſchiedenen Gelegenheiten heben ſie die Hinterläufe hoch über die Erde, und fallen ſo ſtark auf die Ballen nieder, daß es klappt. Oft ſetzen ſie ſich auf die Hinterballen und auf die Keulen, ſo, daß der Leib eine vorwärts geſenkte Richtung hat; alsdann gebrauchen ſie die Vorderläufe wie Hände, ſchütteln zuvor den Staub von ihnen ab, und

ſtreichen ſie über den Bart und die Ohren (Löffel), wobey ſie zugleich ihre Läuſe lecken, oder, nach der Jägerſprache, ſich putzen.

Sie ſind nicht ſo ſchnell, wie die Haſen, und fliehen mehr mit Sprüngen, als daß ſie gerade fort laufen ſollten. 3 bis 400 Schritt weit können ſie ſehr ſchnell laufen; geht es aber weiter, ſo hohlt man ſie bald ein. Daher ſie ſich nicht ſehr weit von den Gebüſchen oder ihrem Bau zu entfernen pflegen, damit ſie bey vorfallender Gefahr ſolche bald wieder erreichen können.

Die Fährte eines Kaninchens von einer Haſen-Fährte zu unterſcheiden, muß man auf die Länge des Sprunges und die Größe der Fährte ſehen. Ein alter Kaninchen-Rammler macht eine Fährte wie ein Märzhaſe im Herbſte, nur mit dem Unterſchiede, daß die Klauen kürzer ſind. Ein alter Haſe hat demnach eine größere Fährte und einen viel weitern Sprung, als das Kaninchen.

Das Vermögen, Junge zu zeugen oder zu ſetzen, äuſſert ſich bey den Kaninchen, gedachter Maßen, ſchon in einem Alter von 5 oder 6 Monathen. Das Männchen hat nur Ein Weibchen, zu dem es ſich hält, und ſchwärmet nicht, wie die Haſen, von einem zum andern. Es macht mit ihm und ihren halb erwachſenen Jungen eine Familie aus, die gemeinſchaftlich bey einander wohnen. Wenn der Rammler das Weibchen bedecken will, legt dieſes ſich flach auf dem Bauche hin, und ſtreckt die Hinter- und Vorder-Läufe gerade weg. Es meldet ſich mit der Stimme, welches mehr das Vergnügen, als der Schmerz, zu verurſachen ſcheint. Sie begatten ſich nach Art der Katzen, nur mit dem Unterſchiede, daß der Rammler das Weibchen nur ſehr leiſe im Nacken beißt. Das Weibchen trägt ungefähr 30 bis 32 Tage, und ſetzt 4, 5 oder 6, zu-

wei-

weilen 7, 8 (bis 9) Junge (*). Man findet an demſelben, wie an der Häſinn, eine doppelte Gebärmutter; es kann alſo zu zwey unterſchiedenen Zeiten nach einander Junge ſetzen. Doch ſcheint die bey den Haſen gewöhnliche Ueberfruchtung, bey den Kaninchen nicht ſo häufig vorzukommen; vielleicht, weil die Setz-Kaninchen ſeltener, als die Häſinnen, ändern, weil ihnen weniger Ungemächlichkeiten zuſtoßen, und ſie ſich auſſer der Zeit ſeltener paren. Einige Tage vorher, ehe ſie ſetzen, graben ſie einen neuen Bau, deſſen Röhre aber nicht gerade, ſondern im Zigzag, zu der am Ende deſſelben befindlichen Aushöhlung (dem Keſſel) führt. Hierauf ſammeln ſie Mos, und rupfen ſich unter dem Bauche eine anſehnliche Menge Haare aus, wovon ſie ein Lager für die nun zu ſetzenden Jungen bereiten. In den erſten zwey Tagen verlaſſen ſie ihre Junge nicht; ſie kommen nur hervor, um Nahrung zu ſuchen, und kehren dann gleich wieder in den Bau zurück. In dieſer Zeit äſen ſie viel und hurtig, und bleiben 6 Wochen bey ihren Jungen, welche auch ſo lange geſäuget werden. Bis dahin weiß der Rammler nichts von ſeinen Jungen. Er beſucht auch den Bau nicht, welchen das Setzkaninchen gemacht hat, und deſſen Eingang es anfänglich, wenn es heraus geht, und ſeine Junge verlaſſen muß, mit Erde, die es mit ſeinem eigenen Urin anfeuchtet, verſtopft; wenn aber die Jungen heraus kommen, und am Eingange der Röhre allerley Kräuter und Gräſer, welche die Mutter ihnen bringt, zu äſen anfangen, ſcheint der Vater ſie für ſeine Kinder zu erkennen; denn er nimmt ſie zwiſchen ſeine Pfoten, ſtreicht ihnen das Haar glatt, leckt ihnen die Augen, und ſie haben ins-

(*) Hr. Graf Mellin hatte ein Kaninchen, welches in Einem Satze 12 Junge hatte, die es auch vollkommen gut auf brachte; es iſt aber dieſes ein ſeltener Fall.

geſammt, eines nach dem andern, Antheil an ſeiner Sorgfalt (*). Zu eben der Zeit wird er von der Mutter ſo viel geliebkoſet, daß dieſe gemeiniglich wenig Tage nachher wieder trächtig wird.

Die Sorge und die guten Abſichten des Kaninchens ſchränken ſich nicht bloß auf die Familie deſſelben ein, ſondern verbreiten ſich über die ganze unterirdiſche Republik, und über alle Weſen ſeines Geſchlechtes, welche ſich mit ihm in einerley Reviere befinden. Wenn die Kaninchen von ihrem Baue ſich entfernen, um auf das Geäſe zu ziehen, theilen diejenigen, welche durch Erfahrungen zur Unruhe gewöhnt ſind, beſtändig ihre Aufmerkſamkeit zwiſchen die Zeit der Aeſung, und zwiſchen die Gefahren, von welchen ſie etwa überraſchet werden könnten. Wenn ſie von einem Ueberfalle bedrohet zu ſeyn glauben, machen ſie gleich in den benachbarten Gegenden Lärm. Sie ſchlagen mit ihren Hinterläufen dermaßen auf die Erde, daß von dieſen verdoppelten Schlägen alle Röhren jedes nahen Baues ertönen. Die ganze Colonie kriecht alsdann gemeiniglich erſchrocken zu Baue. Finden ſich einige jüngere, unbedachtſame Kaninchen, welche ſich nicht gleich auf das erſte gegebene Zeichen in Sicherheit begeben, ſo bleiben die ältern zurück, ſchlagen immer fort auf die Erde, und ſetzen ſich ſelbſt, um der gemeinſchaftlichen Sicherheit willen, der drohenden Gefahr aus.

Die

(*) Dieſes zärtlichen Betragens beyder Aeltern ungeachtet, beſchuldigt man ſie doch der Grauſamkeit, welche unter den Haſen der Rammler, wieder die Art ſolcher Thiere, die ſich von Laub und Früchten nähren, ausübt, indem er oft ſeine eigene Junge zerfleiſcht. „Wenn die Alte,“ ſagt Döbel: „aus dem Bau „ſchlupfet, pflegt ſie denſelben zuzuſtopfen; denn wenn der Bock „oder Rammler dazu kommt, ſind alle Junge in Gefahr, von „ihm gefreſſen zu werden. Das thut auch wohl die Alte ſelbſt, „wenn man an ihren Bau- und Verſtopfungs-Anſtalten etwas hinzu thut oder abnimmt.“

Die Neigung der Kaninchen, ſich einen Bau zu graben, iſt nicht bloß maſchinenmäßig, weil diejenigen, welche ſchon lange Zeit Mitgenoſſen eines Baues geweſen ſind, ſich mit dieſer Arbeit nie abgeben. Sie denken nicht eher daran, als bis die Nothwendigkeit, ihre Schwäche wieder Kälte und Gefahr zu ſichern, ſie nöthigt, über die Mittel zu dieſer Vorſicht Betrachtungen anzuſtellen. Daher machen ſich die Haus-Kaninchen keinen Bau; ſie haben es auch nicht nöthig, ſich einzugraben. Ihre Wohnung wird ihnen fertig angewieſen, und ſie thun, als ob ſie dieſes wüßten. Das Feld-Kaninchen hingegen ſcheint den Mangel einer bequemen Wohnung zu empfinden, und bemüht ſich alſo, eine zu graben.

Die Nahrung dieſer Thiere, beſteht in Gras, Heu, und allerley Kräutern und Wurzeln; daher ſie den Feldern und Gärten ſehr gefährlich ſind, indem ſie die Erde unterminiren, und die Wurzeln der Bäume, Stauden und anderer Gewächſe, zerſtören. Wenn nahe bey dem Walde oder Gebüſche, worin ſie ſich aufhalten, Getreide ſteht, rücken ſie des Morgens vor Sonnen-Aufgang dahin, und äſen die Seiten-Blätter ab; haben ſie aber im Walde auf jungen Schlägen, Laub oder abgefallenes Obſt, auch Wachholder- und andere Beeren, ſo rücken ſie gar nicht aus dem Holze. Im Winter ziehen ſie ſich in die Gärten und Weinberge, nach dem Kohl und andern ſtehen gebliebenen Gewächſen, ſchälen die jungen Obſt- und Wald-Bäume, vornehmlich die Wachholderſträuche, welches ihnen eine ſehr angenehme und zuträgliche Aeſung iſt. Sloane meldet, daß zu Montpellier Magnol und andere Freunde ihm erzählt haben, daß ſie zuweilen ihren Kaninchen, in Ermangelung des gewöhnlichen Futters, Olivenblätter gegeben, wonach ſie das Blutharnen bekommen haben. Dieſe Thiere leben 8 bis 9 Jahre, und weil ſie den größten Theil

ihres Lebens in ihrem Baue ungeſtört und in Ruhe zubringen, ſetzen ſie mehr Fett, als die Haſen, an.

In denjenigen Ländern, wo ſie ſich häufig finden, werden ſie zuletzt eine Plage. So waren ſie ehemahls in Spanien, wegen der ungeheuern Menge, eine ordentliche Landplage; daher auch Spanien den Nahmen Cuniculoſa Hiſpania erhalten hat. Sie zernagen alles, was ihnen vorkommt; ſie verzehren alle Gewächſe des Landes, und durchwühlen das Erdreich ſo ſtark, daß es einſinkt. In Holland ſchaden ſie durch ihr Umwühlen den Dünen; ſ. Th. IX, S. 686, f. Die Portugieſen brachten im J. 1481, auf die Inſel Puerto Santo zwey Kaninchen, welche ſich in zwey Jahren dermaßen vermehrten, daß Pereſtrello, dem dieſe Inſel verliehen worden war, mit dem Befehle ſie zu bevölkern, ſolches zu thun unmöglich fand, weil dieſe Thiere alles Getreide und alle Pflanzen verheerten, obgleich über 3000 von ihnen daſelbſt getödtet worden waren.

Die Kaninchen haben, wie die Haſen, ihre häufige Feinde, von welchen ſie oft Beunruhigungen dulden müſſen. Die größte Gefahr und das ſtärkſte Hinderniß in ihrer übermäßigen Vermehrung, haben ſie von den Menſchen, wie auch von geflügelten und vierfüßigen Raubthieren, zu fürchten. Wenn ſich z. B. ein Fuchs zu ihrem Bau hinein arbeitet, wird dieſer von allem, was darin iſt, nicht leicht etwas übrig laſſen, und weder die jungen noch alten ſchonen. Viele werden von den Iltiſſen und Wieſeln getödtet und verzehret.

Da die Kaninchen, des Schadens ungeachtet, den ſie in denjenigen Ländern, wo ſie ſich häufig finden, anrichten, doch zugleich, wie ich weiter unten zeigen werde, in Anſehung deſſen, daß ſie nicht nur ein ſchmackhaftes Nahrungsmittel abgeben, ſondern auch

einen wichtigen Handelsartikel ausmachen, nützliche Thiere ſind: ſo pflegt man, wie in Anſehung der Haſen, (ſ. Th. XXII, S. 112, fgg.) zu ihrer Hägung, Zucht und Wartung, gewiſſe Anlagen zu machen, welche, wie ich oben erwähnt habe, Kaninchengärten oder Kaninchengehäge, Fr. Garenne, genannt werden. Viele ſtehen in dem Irrthume, daß die Kaninchen einem Haſengehäge ſchädlich wären, und halten dafür, daß zwiſchen dieſen beyden Arten von Thieren eben eine ſolche Abneigung herrſche, als Einige zwiſchen dem Roth- und Dam-Wildbrete bemerkt haben wollen. Den Irrthum der letztern Meinung habe ich im VIII Th. S. 661, f. gezeigt; und eben ſo wenig findet ſich, wie die Erfahrung beweiſet, eine Antipathie zwiſchen Haſen und Kaninchen. In dem größten Theile des Magdeburgiſchen, im Anhaltiſchen, im Saalkreiſe, beſonders um Halle herum, gibt es, der vielen wilden Kaninchen ungeachtet, eine große Menge Haſen; und Hr. Graf Mellin hat den Verſuch gemacht, einige Kaninchen und Haſen in einem Stalle zuſammen zu halten, ohne daß eines oder das andere dieſer Thiere dadurch das geringſte gelitten hätte; indeſſen bleibt es eine durch die oben angeführten mißlungenen Verſuche ausgemachte Wahrheit, daß Kaninchen und Haſen ſich nicht mit einander vermiſchen, und eine Mittelart hervor bringen. Wenn die Kaninchen ſich in einigen, beſonders den warmen Ländern, zu ſtark vermehren, und man auf ihre Verminderung mit Ernſt bedacht ſeyn muß: ſo hat man dieſes in den nördlichen Ländern weniger zu befürchten, ſondern vielmehr dafür zu ſorgen, daß dieſe kleine Wildbrets-Art ſich erhalte.

Man kann dieſes auf eine dreyfache Art bewirken, je nach dem ſie auf eine verſchiedene Art gehalten werden. Denn man hat ſie entweder völlig in das Freye gelaſſen, oder in einen eingehägten Garten, oder gar in

in einen engen Stall, eingeſchloſſen. Eine Art kommt immer der andern zu Hülfe; und wer Kaninchen im Freyen hält, thut wohl, auch noch einige Stücke in einer beſondern Kammer oder in einem Stalle zu halten und ſich vermehren zu laſſen, damit man von ſolchen immer aufs neue die Reviere beſetzen könne, wenn ſie durch verſchiedene Zufälle geſchwächet werden ſollten.

Kleine trockne, buſchige Feldhölzer, und fruchtbare, aber nicht naſſe Aecker, ſind den Kaninchen angenehme Oerter, welche dieſe Art Wildbret nicht verlaſſen wird, es ſey denn, daß ſie im Anfange durch Marder, Iltiſſe oder Katzen, als welches ihre gefährlichſte Feinde ſind, zu ſehr beunruhiget worden wären. Von allen Waldungen ſind die Wachholder-Büſche ihnen die angenehmſten, indem ſie von den ſchmahlen Zweigen die Rinde abſchälen; denn wenn es ein dicker Buſch iſt, können ſie, wegen der Nadeln und kleinen Aeſte, welche ihnen im Wege ſtehen, den Stamm nicht benagen. Dieſe Aeſung verbeſſert den Geſchmack ihres Wildbretes ungemein, und gibt ihm ein feines Fumet, dergleichen es ohne daſſelbe nicht hat. Wenn ſie nicht an die Rinde des Wachholders kommen können, ſo begnügen ſie ſich mit den Nadeln und Beeren deſſelben, welche auf ihr Wildbret dieſelbe Wirkung haben. Nächſt dieſen ſind ihnen alle Holzungen gleich angenehm, es ſey Laub- oder Nadel-Holz, wenn der Boden daſelbſt nur feſt iſt, daß ſie ihren Bau darin graben können.

Um eine Gegend mit dieſen Thieren zu beſetzen, muß man einen kleinen runden Berg oder Hügel mit einer breternen Wand, 5 bis 6 F. hoch, einfaſſen; derſelbe muß aber mit allerley Dickichten an Laub- und Nadel-Holze verſehen ſeyn. In dieſen thut man, nach Beſchaffenheit des Ortes und ſeines Umfanges, einige trächtige Kaninchen nebſt einem Rammler, hinein,

ein, und läſſet ſie ſo lange eingeſchloſſen, bis ſie ſich eingegraben haben, welches ſie in kurzer Zeit thun werden. So bald ſie Junge haben, welches man daraus erkennen kann, wenn man einige friſch verſtopfte Röhren findet, (ſ. oben, S. 135.) läſſet man in die untern Breter der Wand hin und wieder Löcher einſchneiden, damit die Kaninchen heraus und wieder hinein laufen können, ſo werden ſie ſich in die benachbarte Gegend ihres erſten Wohnplatzes nach und nach ausbreiten, und, bey vorfallender Gefahr, ihre Zuflucht geſchwinde, durch die Löcher in der Wand, wieder nach ihrer erſten Wohnung zurück nehmen. Dieſes iſt in ſolchen Gegenden das einzige ſichere Mittel, ein Revier mit Kaninchen zu beſetzen. Denn wenn man ſie gleich nur ſo ins wilde im Felde oder Walde laufen laſſen wollte, ohne ihnen gleichſam ein eigenes Etabliſſement anzuweiſen, würden ſie ſich bald verlieren, und eine Beute der Raubvögel und Raubthiere werden, ehe ſie ſich eingegraben hätten. Denn beſonders die in Kammern und Ställen aufgezogenen Kaninchen bleiben, wie die Haſen, lange Zeit über der Erde, ehe ſie ſich eingraben, weil ſie dieſes dort zu ihrer Sicherheit nicht bedürfen, bis ſie durch Noth und Wiederwärtigkeit, mehr auf ihre Erhaltung bedacht zu ſeyn, belehret worden ſind.

In Gegenden, wo das Kaninchen-Wildbret als eine angenehme Speiſe geachtet wird, als: in Frankreich, Holland und Spanien, und es dadurch eine ſehr häufig abzuſetzende Waare iſt, lohnt es ſich der Mühe, auf ihre Erhaltung und Vermehrung viele Koſten zu wenden. Daher faſſet man dort große und weitläuftige Reviere, die ſich zu einem angenehmen Aufenthalt für ſie ſchicken, mit einer Mauer oder einer ſolchen Bretterwand, als ich bey den Haſengärten beſchrieben habe, ein, und thut einige Hundert Kaninchen hinein, dergeſtalt, daß ſchon in ein Par Jahren

ren einige Tauſend aus demſelben genommen werden können. Hier zu Lande würde eine ſolche Garenne zu koſtbar fallen, und den darauf zu verwendenden Aufwand nicht erſetzen; man thut alſo beſſer, ſich an den vorher beſchriebenen Gehägen zu begnügen. Hat indeſſen jemand eine Inſel, oder einen mit Waſſer breit umgebenen Werder auf einem See, der kann denſelben im Frühlinge mit trächtigen Kaninchen beſetzen; dieſe können, ſo lange das Waſſer offen bleibt, dieſen ihren Wohnort nicht verlaſſen, ſondern vermehren ſich daſelbſt, und graben ſich dergeſtalt ein, daß im Winter die Raubthiere, die auf dem Eiſe zu ihnen hinüber kommen können, ihnen nichts anhaben werden. Noch ſicherer verfährt man, wenn man die erſten Par Jahre, bis die neue Colonie ſich recht vermehrt hat, das Waſſer um dieſen Werder beſtändig aufeiſet, und dadurch die Raubthiere verhindert herüber zu kommen.

Um die für Kaninchen beſtimmten Reviere beſtändig wieder damit beſetzen zu können, wenn ſie gleich anfangs durch allerley Zufälle geſchwächt, oder gar ausgegangen ſind, thut man wohl, die erſten 3 oder 4 Jahre noch beſtändig Kaninchen in einer beſonders hierzu eingerichteten Kammer zu halten. Dieſe darf eben nicht groß ſeyn. Hr. Graf Mellin hat in einer Kammer, welche 18 F. lang und 16 breit war, 80 bis 90 Stück gehabt, die er in zwey Jahren von zwey Mutterkaninchen und einem Rammler erhielt. Aller der in einigen oekonomiſchen Schriften der Ausländer (*) vorgeſchriebenen Künſteleyen, z. B. den Rammler an eine Kette zu legen, und ihn nur, wie einen Beſchäler in den Stutereyen, den ihn begehrenden Kaninchen in einem beſondern Orte zu zulaſſen, und

(*) Man findet ſie bey meinen aus dem Journ. oecon. überſetzten Anmerkungen über die Kaninchen, nebſt einer Anweiſung der beſten Art, Kaninchenberge anzulegen, im 1 Th. des gemeinnützl. Vorraths auserleſ. Aufſätze ꝛc. Lpz. 1767, 8. S. 65, fgg.

und anderer Umſtände mehr, die in dieſen Büchern verlanget und von vielen Schriftſtellern nachgeſchrieben werden; aller dieſer Weitläuftigkeiten bedarf es nicht. Die Art, wie Hr. Graf Mellin mit dieſen Thieren umgegangen iſt, und welche, wie der Erfolg gezeigt hat, gut war, iſt folgende. Er hatte, um dieſe Thiere nicht dadurch zu verlieren, daß ſie ſich unter die Schwellen heraus graben möchten, den ganzen Stall mit Mauerſteinen auspflaſtern laſſen, und in der Mitte einen kleinen, 4 F. langen und breiten, Fleck frey gelaſſen, in welchem die Kaninchen ihre Röhren machten, um darin zu ſetzen. Dieſe machten ſie nur ein Par Tage vorher; und ſo bald ſie Junge hatten, verſtopften ſie, bey dem Herausgehen aus der Röhre, den Eingang zu derſelben auf das ſorgfältigſte mit Stroh, Heu, Sand und kleinen Steinen, welches ſie mit ihrem Waſſer anfeuchteten, und mit ihren Vorderläufen feſt in die Erde einſtampften. Findet man eine ſolche verſtopfte Röhre, es ſey im Freyen, oder im Stalle, ſo iſt es allemahl ein Zeichen, daß Junge darin ſind; man muß ſie aber nicht aufmachen, oder mit der Hand in die Röhre greifen, weil ſonſt die Alte, wenn ſie auch noch ſo zahm iſt, ſie gleich verläſſet. Dieſes ſind die einzigen Bäue, welche die Kaninchen in den Ställen machen, wenigſtens diejenigen, die in den Ställen geboren ſind. Auſſer der Setzzeit bleiben dieſe Mutterkaninchen, ſo wie die Rammler, beſtändig über der Erde. Der Hr. Graf hatte deswegen, damit ſie ſich doch verbergen könnten, längſt den drey Wänden des Stalles Kaſten machen laſſen, welche ſo lang wie die Wand, und 1 F. hoch und breit, waren. Einen Boden hatten dieſe Kaſten nicht, weil ſie auf der Erde ſtanden; aber in der Entfernung von 1 F. waren, die ganze Länge hindurch, kleine Scheidebreter, ſo daß keines zum andern, als durch die vorn in jedes dieſer Fächer eingeſchnittene

kleine Oeffnung, kommen konnte. In dieſe kleine Wohnungen trugen ſie Heu und Stroh, und machten ſich bequeme Lager. Zu ihrer Nahrung bekamen ſie allerley Kraut aus dem Garten, vorzüglich aber äſeten ſie den friſch abgemäheten großen rothen ſpaniſchen oder Wieſen-Klee gern, den er ihnen täglich drey Mahl, des Morgens, Mittags und Abends, vorwerfen ließ. Dieſes grüne Futter wurde ihnen in kleine Raufen, die wie Schaf-Raufen gemacht waren, geſchüttet. Im Winter erhielten ſie Heu, trocknes Laub, Kohlblätter und Träber aus der Brauerey, welche letztere ihnen in eigenen Trögen vorgeſchüttet wurden. Bey dieſer Wartung befanden ſie ſich ſehr gut, und vermehrten ſich ungemein. Als er ſie aber im Herbſte, nahe bey ſeinem Schloſſe an zwey verſchiedenen Oertern ausſetzen ließ, kamen ſie faſt alle im erſten Winter um; denn da nunmehr die Setzzeit vorbey war, gruben ſie ſich nicht ein, ſondern blieben, wie die Haſen, auf der Erde; und weil ſie im Stalle keine Gelegenheit, ſich im Laufen zu üben, gehabt hatten, waren ſie ſo wenig flüchtig, daß ein jeder Hund ſie einhohlen konnte. Er hatte zu der Zeit, als er dieſen Verſuch machte, weiter keine Anweiſung, mit dieſen Thieren umzugehen, als ſeine eigene Erfahrung. Er mußte daher mit Betrübniß anſehen, daß bey dem erſten Schnee, allenthalben Spuren und Ueberbleibſel von zerriſſenen Kaninchen zu finden waren, und er in ein Par Monathen der Frucht ſeiner ganzen zweyjährigen Mühe, durch Hunde, Katzen und Raubthiere beraubet wurde, ohne ihr ferner zu Hülfe kommen zu können. Dieſe Erfahrung lehrte ihn aber, daß man das Ausſetzen der Kaninchen auf oben beſchriebene Art, mit Hülfe eines kleinen Gartens vornehmen müſſe, wenn man einen glücklichen Erfolg von ſeinen Bemühungen ſehen will. Dabey aber muß man, wie ſchon erinnert worden iſt, nicht un-

unterlaſſen, die erſte Zeit hindurch noch in einem Stalle eine kleine Pflanzſchule zu unterhalten, aus welcher das Gehäge, wenn es anfangs unglücklich gehen ſollte, erſetzet werden könne. Hat man es nur erſt ſo weit gebracht, einige Generationen im Walde geſetzter Kaninchen zu haben, ſo wird man leichter und mit wenigerer Mühe ein Kaninchen-, als ein Haſen-Gehäge, erhalten können. Die für die Haſen gefährlichſte Zeit iſt ihre erſte Jugend, in welcher ſie allen Gefahren ohne einige Hülfe ausgeſetzt ſind; die jungen Kaninchen hingegen bringen dieſelbe in aller Sicherheit in ihrem Baue zu, aus welchem ſie nicht eher hervor kommen, als bis ſie ſtark genug ſind, ſich ſelbſt unterirdiſche Wohnungen zu bereiten, worin ſie vor den mehreſten feindlichen Anfällen ſicher ſind. Im Winter wiſſen ſie an Wachholderſträuchen und andern Büſchen, und daran hangenden Beeren, ihre Nahrung zu finden, ohne daß man ſich um ihre Wartung bekümmern darf; und ihre ſtarke Vermehrung wird allezeit eine ſtarke Nutzung des Gehäges verſtatten, welches ſowohl durch ihr wohlſchmeckendes Wildbret, als auch durch ihre ſehr brauchbare Bälge, die darauf zu verwendenden Bemühungen reichlich belohnen wird.

Die Kaninchenjagd iſt mannigfaltig, und unterhaltend. Man bedient ſich der Dachshunde, der Frettchen, des Schwefelrauches, der Netze, der kleinen Windſpiele, der Flinten ꝛc. um ſie zu fangen und zu erlegen.

Zu der Jagd mit dem Frettchen, muß man Netze von feinem Bindfaden ſtricken, und zwar rund wie einen Sack oder Hamen; doch wird, wenn er fertig geſtrickt iſt, oben in der Oeffnung kein hölzerner Reif angemacht, ſondern ſtatt deſſen eine Leine, einen kleinen Finger dick, durch die obern Maſchen dergeſtalt

gezogen, daß man dieſe Haube (welches der Nahme dieſer Garne iſt,) damit, wie einen Nähebeutel der Frauenzimmer, zuziehen kann. Dieſe Haube wird alsdann offen über die Mündung der Röhre des Kaninchenbaues geleget, die Leine angepflöcket, und alles ſo eingerichtet, daß, ſo wie das Kaninchen aus der Röhre fährt, es gleich in die Haube falle, und dieſe hinter ſich zuziehe. Einige machen lieber, ſtatt dieſer, nur ein bloßes Deckgarn; dieſes iſt ein viereckiges Garn, 2 bis 3 Ellen lang und eben ſo breit, von feinem Bindfaden, wie der zu den Hauben, geſtrickt, an jeder Ecke wird eine einlöthige Bleykugel eingebunden, und dieſes Netz wird auf die Oeffnung der Röhre geleget. So bald das Kaninchen aus derſelben in das Garn fährt, und damit fort läuft, überſchlagen ſich die Bleykugeln, und es kommt nicht weit, ſo iſt es ganz in das Garn eingewickelt. Man möge nun entweder Hauben, oder Deckgarne, haben, ſo müſſen es wenigſtens 6 bis 8 ſeyn, die man zu dieſer Jagd mitnehmen muß, weil oft ſo viel Röhren in einem Bau zuſammen ſtoßen. Nachdem man ſich alſo eine hinlängliche Anzahl ſolcher Garne angeſchaffet hat, geht man Morgens oder Nachmittags in ein Kaninchengehäge, löſet einige Dachs= oder kleine engliſche Jagd-Hunde in demſelben, und läſſet ſie eine halbe Stunde jagen, ſo werden alle in dem Gebüſche hin und wieder ſich aufhaltende Kaninchen ihren Bau ſuchen und einkriechen. Alsdann werden die Hunde aufgekoppelt; man geht zu den Bäuen hin, und hat, nebſt den vorhin beſchriebenen Garnen, ein oder mehrere Frettchen in einer leinenen Taſche, worin auf dem Boden Mos oder Stroh zu ihrer beſſern Bequemlichkeit liegt, in Bereitſchaft. So bald man nun alle Röhren mit den Hauben oder Deckgarnen bedeckt, und die etwa noch übrig bleibenden mit Steinen, Erde und Moſe verſtopft hat, läſſet man, indem eines der

Garne

Garne ein wenig in die Höhe gehoben wird, das Frettchen in die Röhre ſchlüpfen. Dieſes fängt nun an, alle unterirdiſche Gänge, die ſich auf dieſem Platze im Zuſammenhange finden, zu durchkriechen, und treibt die Kaninchen immer flüchtig vor ſich her, wie man gar deutlich an dem Poltern unter der Erde wahrnehmen kann, bis ſie denn plötzlich, eines aus dieſer, das andere aus jener Röhre fliehen, und darüber in die vor der Oeffnung gelegten Garne fallen. Man muß aber eilen, die Kaninchen aus den Garnen zu löſen, weil ſie ſich ſonſt bald heraus beiſſen und kratzen können, und ſodann mit ſchnellen Sprüngen davon fliehen. Wenn das Kaninchen ausgelöſet iſt, muß man das Garn wieder auf die Röhre decken, weil bisweilen mehrere aus eben derſelben kommen. Nachdem nun das Frettchen den Bau mit allen ſeinen Röhren abgejaget hat, kommt es endlich auch wieder hervor, da man es dann aufnimmt, in die Taſche ſteckt, und weiter geht, um die Jagd, auf eben die Art, in andern Bäuen fortzuſetzen. Die gefangenen Kaninchen werden am geſchwindeſten abgenicket, indem man ſie an den Hinterläufen in die Höhe hält, und ihnen längſt dem Rücken mit der Schärfe der flachen Hand einen Schlag in das Genick gibt.

Die Frettchen werden an einigen Orten, von Jugend auf, zur Kaninchenhetze dadurch gewöhnet, daß man einige Kaninchen zu ihnen in die Kammer wirft, und ſie erwürgen läſſet. Wenn ſie dann einmahl dazu abgerichtet ſind, läſſet man ſie in die Bäue, worin Kaninchen ſich aufhalten, hinein kriechen, und ſie aus ihrer Wohnung verjagen. Wollen dieſe, aus einer beſondern Hartnäckigkeit, nicht weichen, ſo iſt das Frettchen im Stande, das wiederſpenſtige Kaninchen todt zu beiſſen, welches dann von den Jägern ausgegraben werden muß.

Zuweilen eräugnet es ſich, daß das Frettchen ein Kaninchen fängt, und, nachdem es ſich gleichſam in dem Schweiße deſſelben berauſcht hat, ſich in dem Bau hinlegt, und in einen feſten Schlaf verfällt, aus welchem es in vielen Stunden

den nicht wieder erwachet. Das ſicherſte Mittel dagegen iſt der Maulkorb, oder daſſelbe vorher recht ſatt zu machen, ehe man es in den Bau ſchickt; ſonſt muß man durch einige in die Röhre gethane Flintenſchüſſe, oder durch ein Schmauch-Feuer, daſſelbe zu erwecken und aus dem Baue zu treiben ſuchen, welches Mittel aber nicht immer die erwünſchte Wirkung thut.

Da man die Frettchen weder allenthalben gleich bekommen, noch auch ſo leicht abrichten kann: ſo hat ein erfahrner franzöſiſcher Landwirth, im Nouvelliſte oecon. & litter. a. d. M. Jan. und Febr. 1755, S. 37, eine bequeme Methode, die Kaninchen zu fangen, welche ein Zufall ihn gelehrt hat, bekannt gemacht. Als er nähmlich einſt an einem Orte, wo ein kleiner Bach floß, krebſen ließ, war einer von den Krebſen in eine Kaninchenröhre entwiſcht. Nach einiger Zeit kam ein Kaninchen hervor, an deſſen Schenkel der Krebs ſich eingezwickt hatte und feſt hing. Man verſuchte nachher, ob man die Kaninchen aus ihrem Baue hervor treiben könnte, wenn man in viele Oeffnungen derſelben einen Krebs ſteckte. Man zog vor einige Löcher Netze, ſteckte in jedes einen Krebs, und fing auf dieſe Weiſe zu wiederhohlten Mahlen einige Kaninchen. Etwas Geduld mag freylich dazu gehören, weil der Krebs nur ſehr langſam die ungewohnte Jagd verrichtet; mit der Zeit aber gelangt er an das Ende der Röhre, kneipet das Kaninchen, und bleibt an demſelben hängen, da denn das Thierchen in der Angſt mit dem Krebſe davon läuft, und ſich in dem Netze verwickelt.

Auch durch Schwefeldampf laſſen ſich die Kaninchen aus dem Baue in die Garne treiben, und zwar folgender Maßen. Nachdem man die Kaninchen, wie oben geſagt worden iſt, vermittelſt der Hunde aus dem Gehäge in ihre unterirdiſche Wohnungen getrieben hat, legt man Hauben oder Deckgarne vor die Röhren, und verſtopft diejenigen, welche etwa noch

über der Anzahl der Garne vorhanden ſeyn könnten. Eine Röhre aber bleibt frey. In dieſe bringt man vorn an der Oeffnung Heu, Stroh, faules Holz, und andere brennbare Materien, thut etwas Schwefel hinzu, und zündet es an. Hierbey muß man den Wind dergeſtalt in Acht nehmen, daß er den Rauch und Dampf in die Röhre hinein treibe, indem er auf dieſelbe ſtößt. Aller Rauch iſt den in den Bäuen liegenden Thieren zuwieder, vornehmlich aber iſt der Schwefeldampf den Kaninchen ſo entgegen, daß man ſie ſo gar vermittelſt deſſelben auch in freyer Luft von den Kornfeldern auf einige Tage entfernt hält, wenn man längſt denſelben ein ſolches Schmauchfeuer, auch nur einige Stunden, unterhält. In dem Baue iſt es ihnen aber dermaßen empfindlich, daß ſie, ſo bald ſie ihn verſpüren, ſchnell hervor kommen, und ſich darüber in den vorgeſtellten Garnen fangen.

Des Morgens früh, oder eine Stunde vor Sonnen-Untergang, ziehen ſich die Kaninchen aus ihren Bäuen, um auf den neben dem Gehäge liegenden Saat- und Kraut-Feldern ihre Weide zu nehmen; man kann ſie alſo um dieſe Zeit auch mit kleinen engliſchen Windſpielen hetzen. Hierzu aber iſt nöthig, die Bäue zuvor, ſo bald man merkt, daß das Wildbret heraus gerückt iſt, mit Steinen und dazwiſchen geſtopftem Moſe und Erde zu verſchließen. Hierauf ſtellt man ſich mit einem Stricke Windſpiele an die Pfade oder Wechſel, nahe bey dem Gehäge, auf welchen die Kaninchen heran zu rücken pflegen. Ein anderer ſucht zu Fuße, ebenfalls mit einem Stricke Windſpiele, die nahen Fluren durch; und wenn ein Stück aufgetrieben iſt, hetzt man zu. Dieſes kleine Wild läuft alsdann mit ungemeiner Schnelligkeit nach dem Gehäge, wo ſie aber den angeſtellten Windſpielen gleichſam in das Maul laufen, und von ihnen gefangen werden. Hierzu iſt die kleinere Art dieſer Hunde,

die man in den Zimmern zu halten pflegt, die beſte. Sie ſind raſch; und da ein Kaninchen nur halb ſo ſtark als ein Haſe iſt, können ſie es wohl halten. Dieſe Jagd iſt angenehm, ob man gleich nicht ſo viele Kaninchen damit fangen kann, als auf die beyden vorher beſchriebenen Arten.

Wer gern mit der Flinte kleines Wildbret ſchießt, kann auch mit derſelben Kaninchen erlegen. Man ſtellt ſich hierzu auf ihre Bäue mit der Flinte an, löſet die kleinen Dachs- oder Jagd-Hunde, welche alsdann dieſes kleine Wildbret rege machen, welches ſogleich nach den Bäuen zu eilt, wo man ſie mit der Flinte empfängt. Sollte man aber zu einer Zeit in das Gehäge kommen, wo die Kaninchen ſchon in die Bäue eingekrochen wären: ſo ſchickt man ein Frettchen zu ihnen hinein, und ſchießt ſie, indem ſie, um ihrem kleinen Feinde zu entfliehen, aus der Röhre laufen.

Wenn man in einer Gegend wohnt, in welcher dieſes angenehme Wildbret nicht iſt, und man doch daſſelbe nur durch eigene Sorgfalt erhält, nachdem man ſich daſſelbe ſelbſt vermittelſt Kaninchengärten zugezogen hat, iſt es nicht rathſam, mit Schießen und Hetzen ihnen Abbruch zu thun, weil man alsdann die Setzkaninchen mit Fleiß ſchonen, und nur die Rammler wegfangen muß. Dieſe laſſen ſich aber nur bey genauer Unterſuchung erkennen, welche nur Statt findet, wenn man ſie in die Garne fängt, da man alsdann den Weibchen allemahl die Freyheit ſchenkt, und nur die alten und jungen Rammler abnicket, und nach der Küche ſchickt.

Patent, die Kaninchen, Haſen, auch Feder-Wildprät bey Freyenwalde zu ſchonen, *d. d.* Cöln an der Spree, d. 14. Febr. 1708, ſt. in Mylii Corp. Conſt. March. 4 Th. 1 Abth. No. LXXV, Col. 647.

Das Kaninchen mag alt oder jung ſeyn, ſo hat es allemahl ein weicheres, zärteres und leichtverdaulicheres

licheres Fleiſch, als der Haſe, nur daß es keine ſo ſtarke Nahrung gibt. Die jüngern ſind am delicateſten. Auch ſind die wilden beſſer, als die zahmen; denn weil leztere ſich nicht viel bewegen, ſo bekommt ihr Fleiſch den Geſchmack von ihrem Fraße, und hat einen unreinern Nahrungsſaft. In Gegenden, wo die Kaninchen viel Wachholderſträuche finden, und ſich ſowohl von der Rinde, als auch von der Frucht derſelben nähren können, hat das Wildbret einen feinen und ſehr angenehmen Geſchmack. Man unterſcheidet die wilden von den zahmen daran, daß jene an den Füßen keine Haare haben, die zahmen aber damit, wie die Haſen, verſehen ſind; allein, die Köche ſengen öfters die Haare an den Füßen der zahmen Kaninchen weg, und geben ſie für wilde aus. In Schweden, Spanien, Holland, England, Deutſchland, Braſilien, und auf den canariſchen Inſeln, wird das Kaninchenfleiſch häufig gegeſſen.

In England werden ſie, nach Ellis Berichte, auf eben die Art, wie ein Schwein, geſchlachtet, indem man ihnen nähmlich die Gurgel abſticht, und ihr Blut abzapfet. Das Fleiſch ſoll auf dieſe Weiſe viel ſchmackhafter ſeyn, als wenn ſie, auf die gewöhnliche Art, einen Schlag in den Nacken bekommen, oder wie die Haſen getödtet werden. Ellis glaubt, der erſte geweſen zu ſeyn, der ſie mit Abzapfung des Blutes hat ſchlachten laſſen. Er ließ einige von den Männchen allemahl verſchneiden, weil von dieſen das Fleiſch weit ſchmackhafter, als von den unverſchnittenen, ſeyn ſoll. Der gewöhnliche Proceß des Abſchlachtens iſt folgender. Man hält das Kaninchen mit der linken Hand an den Ohren, und ſchlägt es mit einem Hammerſtiele, oder einem andern Stücke Holz, unter den Ohren derb in das Genick, ſo iſt es gleich todt, und in eben dem Augenblicke muß ihm die Gurgel abgeſchnitten werden. Man pflegt ſie zu fricaſſiren,

zu braten, oder ein Ragout davon zu machen. Die Bereitung einer Paſtete von Kaninchen, nebſt dem Coulis dazu, findet man im Magaz. vor junges Frauenzimmer, Carlsr. 1769, 8. S. 927, f. beſchrieben. Der Genuß des Gehirnes ſoll das Gedächtniß ſchwächen.

Die Felle der Kaninchen dienen zu mancherley Pelzwerk und Unterfutter, als: zu Mützengebrähme, Muffen und Aufſchlägen, Unterröcken für das Frauenzimmer, Unterfutter unter Mannskleider, Fußdecken, Bettdecken, und zu andern Sachen. Man hat ſie von verſchiedenen Farben, als: ganz weiß, grau geſprenkelt, grau, und ganz ſchwarz. Die ſchönſten kommen aus England, Moskau, Polen und Flandern. Unter den engliſchen werden beſonders die ganz ſchwarzen ſehr hoch geſchätzt. Einige Kaninchen-Felle, deren Haar ein ſchönes aſchgraues Anſehen hat, werden oft, aus Irrthum, Fehe genannt, oder dafür ausgegeben. Ob man gleich dergleichen Felle, zu eben dem Gebrauche, wie das wahre Grauwerk, anzuwenden pflegt, werden ſie doch weniger, als die ächten Fehen (ſ. Th. XII, S. 421, fgg.) geachtet. Die Chineſer kaufen von den Ruſſen genähte Säcke von Kaninchenfell für 10 Rubel.

Die Haare dieſer Thiere werden zu feinen Hüten (ſ. Th. XXVI, S. 57), und andern Sachen, verarbeitet. Sie kommen mit den Fellen am meiſten aus Moskau, über Hamburg und Lubeck, auch aus England, Flandern, und aus Bologna in Italien. Die moskowitiſchen und engliſchen werden unter denſelben für die beſten gehalten, auf welche hernach die bologneſiſchen, und endlich die flandriſchen folgen. Die Holländer ſowohl, als die franzöſiſchen Kaufleute zu Rouen, treiben damit einen ſtarken Handel.

Das

Das Fett und Gehirn dieſer Thiere wird, wie das von dem Haſen (Th. XXII, S. 179, f.), gebraucht.

Der Miſt derſelben iſt ein guter Dünger.

Nach Ellis Berichte, in ſeiner Landwirthſchaft, Lpz. 1774, gr. 8. S. 95, iſt der Kaninchenmiſt von Natur für Acker- und Grasfeld ſo hitzig und fruchtbar, daß in dortiger Gegend 1 Scheffel, eingetreten, nachdem er ungefähr ein Jahr um zu verweſen unter einem Dache gelegen hat, um 6 Stüber verkauft wird. Gemeiniglich bedienen ſich die engliſchen Landwirthe deſſelben auf ihrem kreidigen, kieſigen und lehmigen Boden, wo er mit der Hand aus dem Samen-Gefäße ausgeſtreuet, und mit der Gerſte eingeeget wird. In feuchtem Boden aber ſchaffet er nicht ſo vielen Nutzen, als der Tauben- und anderer Miſt, weil er von Natur nicht ſo hitzig, als jene, iſt. Da aber doch dieſe Thiere, eben ſo wie die Schafe, ohne Waſſer leben können, ſo iſt ihr Miſt und Urin weit hitziger und ſalziger, als der Dünger vieler anderer Gattungen von vierfüßigen Thieren. Daher er ganz vortreffliche Dienſte ſowohl auf Getreide- als auch auf Grasfelde, wenn man ihn zeitig genug, etwa um Weihnachten, oder um Lichtmeſſe, auf eines von dieſen beyden führt, damit die Sonne und Luft ihm nicht ſeine Feuchtigkeit und Kraft benehmen könne, ehe ſeine fruchtbare Salze den Wurzeln des Getreides, des Graſes, oder der Bäume, mitgetheilt worden ſind.

Ein Kaninchen mit Haut und Haar gekocht, und der davon durch einen Tuch getriebene Brey, ſoll, wenn die Wände damit beſtrichen werden, nach Verſicherung des Verfaſſers der 1781 zu Paris heraus gekommenen Hiſtoire des inſectes nuiſibles, ein bewährtes Mittel wieder die Wanzen ſeyn.

Es gibt einige Varietäten von dem jetzt beſchriebenen Kaninchen, welche noch zu bemerken ſind, als:

1. Das angoriſche Kaninchen, Lepus Cuniculus Angorenſis; Lepus caudatus, pilis tenuiſſimis & longiſſimis toto corpore veſtitus; Lapin d'Angora, *Briſſ. Linn.* Es unterſcheidet ſich von andern zahmen

Kaninchen, durch ſeine längere Haare, wie die angoriſchen von den gemeinen Ziegen. Ihr Haar iſt wellenförmig, und oft ſo kraus wie Wolle. In der Zeit, wenn ſie haaren, wirret ſich dieſe Wolle zuſammen, und formirt ſehr entſtellende Klumpen. Bisweilen hängen dieſe Haarknäuel bis an die Erde, und pflegen dann die Geſtalt eines fünften Beines anzunehmen. Sie ſind, wie ein Filz in einander gewebt, oder gedrückt. Daubenton hat auf dem Kreutze eines angoriſchen Kaninchens, welches er zergliedert hat, eine Lage von dieſem Filze geſehen, welcher über 1 Zoll in der Dicke betrug. Ueberhaupt hatten die Haare dieſes Thieres über 2 bis 3 Z. in der Länge. An den Spitzen war es röthlich, übrigens weiß und ſchieferfarbig. Sein Kaninchen hatte ſchwärzliche Ohren, und röthliches Haar an den Füßen. Doch pflegen die Farben an den angoriſchen, wie an den Haus-Kaninchen, abzuwechſeln.

Wenn die Kaninchen ſitzen, ſcheint ihr Bauch auf der Erde zu liegen, die Schnautze vorn, der Untertheil des Kinnbackens dicht an der Erde. Die Ohren halten ſie gerade. Die Vorderbeine ſind dergeſtalt gebogen, daß der Vorarm den Arm beynahe berührt, der Fuß aber auf die Erde tritt, und faſt an die Schultern ſtößt; der Ellenbogen befindet ſich aber doch in einiger Entfernung von der Erde. Die langen Hinterbeine bleiben in drey Theile gebogen. Der Fuß, der Mittelfuß, und die Fußwurzel pflegen auf der Erde, von den Nägeln bis an den Strahl, zu ſtehen. Das Bein iſt vorwärts geneigt, der Schenkel hinterwärts, ſo daß das Knie ſich bey dem Fuße, und der Hinterbacken noch näher bey dem Strahle, befindet. Der Schwanz ſtreckt ſich wagerecht hinterwärts, oder krümmet ſich nach oben.

Wenn das Thier ſich zum Gehen anſchickt, erhebt es ſich auf ſeinen Beinen, indem es zum Theil den

Arm und Vorarm, den Schenkel und das Bein ausſtreckt. In dieſer Stellung berühren die Vorder-Beine nur mit den Zehen die Erde, die Hinterbeine aber berühren dieſelbe mit einem ziemlich langen Theile, welcher ſich von dem Strahle bis an die Spitze der Zehen erſtreckt, und wagerecht liegen bleibt. Weil dieſer Theil faſt eben ſo lang, als der Hintertheil in dieſer Stellung hoch iſt, ſo könnte das Thier, wenn es auf ſeinen Strahlen aufgerichtet ſteht, unmöglich mit ſo langen Füßen Schritte thun, woſern es nicht auf der Spitze des Fußes oder auf dem Strahle ginge. Im erſten Falle würde das Kaninchen wie der Hund oder die Katze, oder wie die meiſten Thiere, gehen. Weil aber die Beine des Kaninchens nicht ausgeſtreckt ſind, wie die Beine ſolcher Thiere, ſo würde ſein Gang ſehr langſam und höchſt gezwungen ſeyn. Der andere Fall würde den Geſetzen der Natur zuwieder laufen, und einen Theil der Fußwurzel, den ganzen Mittelfuß und alle Zehen unnütz machen.

Das Kaninchen geht weder auf dem Strahle, noch auf dem Fuße, oder vielmehr es pflegt mit den Hinterbeinen ganz und gar nicht zu gehen, ſondern nur zu ſpringen. Bey ſeinem langſamſten Gange ſetzt es den einen Vorderfuß vor, und rückt hernach mit dem andern weiter. Bey dieſem erſten, ſo gar noch bey dem zweyten und dritten Schritte der Vorderfüße, bleibt der Hintertheil noch immer unbeweglich, der Leib aber verlängert ſich; der Hintertheil des Leibes wird alsdann vorgezogen, die Schenkel richten ſich wieder, die Strahlen erheben ſich, das Thier thut endlich einen Sprung, und bringt nun den ganzen Hintertheil des Leibes vorwärts. Es ſchießt vor, indem es die Hinterfüße auf die Erde ſtellet. So ſpringt und galoppirt es mit ſeinem Hintergeſchleppe, indeſſen es mit ſeinem Vordergeſchleppe um einen Schritt weiter geht. Wenn es ſich aber anſtränget und zu einem ſchnel-

ſchnellen Laufe bewegen läſſet, galoppirt es mit den vordern Füßen wie mit den hintern; dieſe ſtreckt es alsdann ſo weit aus, als nur ihre Muskeln reichen, und kann mit Einem Satze einen ziemlich weiten Sprung thun; alsdann fällt es wieder auf ſeine Vorderfüße, und ſtützt ſich abermahl auf die hintern, um von neuem fort zu ſchießen. In vielen Fällen heben die Kaninchen männ- und weibliches Geſchlechtes den Hintertheil ſo hoch, daß ſie die Erde ganz verlieren, und fallen dann wieder mit ſolcher Stärke auf ihre Strahlen, daß es ein Geräuſch verurſachet, wenn ſie auf die Erde treten (*). Oft ſetzen ſie ſich ſo auf die Strahlen und Hinterbacken, daß ihr Leib in einer ſchrägen Richtung iſt, welche ſich vorwärts neiget. Alsdann bedienen ſie ſich der Vorderpfoten, wie der Arme und Hände, um ihre Ohren bald nieder zu drücken, bald aber dieſe und ihren Knebelbart zu reiben, und ihre Schnautzen zu wiſchen; zugleich pflegen ſie dabey ihre Pfoten zu lecken.

Dieſe Thiere ſind von Natur ſehr munter und hurtig, ob gleich ihr Hintertheil halb gelähmt zu ſeyn ſcheint, weil die Beine ſich nur zum Theil ausſtrecken, und bloß durch Sprünge bewegen können. Indeſſen verändern ſie doch öfter, als die meiſten andern thun, ihre Stellung, und wiſſen alle nöthige Bewegungen mit vieler Leichtigkeit zu verrichten.

2. Das reiche Kaninchen, hat zum Theil weißes, zum Theil mehr oder weniger dunkles, ſchieferfarbiges oder braunes und ſchwärzliches Haar. Die kurzen und ſanften ſpielen in das Mäuſegrau, oder in das Schieferfarbige, d. i. Bläuliche. An den langen und dichten Haaren bemerkt man zweyerley Farbe. Ei-

(*) Das iſt eigentlich die Art von Bewegung, wie ſie auf die Erde ſchlagen, wenn ſie den zerſtreuten Kaninchen ein Zeichen der Warnung geben, oder ihnen eine bevorſtehende Gefahr ankündigen wollen. Siehe oben, S. 136.

Einige ſind ſchwärzlich, oder von ſehr dunkler Schieferfarbe; andere ſo weiß, daß die Miſchung des Weißen, Blauen oder Schwarzen, auf unterſchiedenen Theilen, ſehr verſchieden ausfällt. Kopf und Ohren ſind faſt ganz ſchwärzlich; man erblickt nur einige weiße Haare daran; viel häufiger finden ſie ſich an dem Halſe, auf den Schultern, dem Rücken ꝛc. Auf dem ganzen Hintertheile des Leibes aber, auf der Bruſt und am Bauche, ſieht man mehr weiße, als blaue, Haare. Die Beine ſind unten braun, mit einigen weißen Haaren vermiſcht. Der Untertheil der Vorderfüße, und die Bürſten an den Hinterfüßen, bis an den Strahl, ſind, wie bey allen andern Kaninchen, falb.

3. Das kleine Kaninchen mit ſehr langem Schwanze, Alagtaga, welches man in der Tatarey und in Sibirien antrifft, iſt etwas kleiner, als ein Kaninchen, hat aber mit demſelben in Anſehung des Kopfes eine große Aehnlichkeit. Von Gmelin wird es, (im 5 Th. der Nov. Comm. Ac. Petrop) Cuniculus pumilio, ſaliens, cauda longiſſima, genannt. Seine Zähne ſind wie bey den Ratzen. Der Ober-Kinnbacken iſt ſtumpf, an dem vordern Ende ziemlich breit, und weit größer als der untere. Die Ohren ſind lang, kahl, und mit vielen Blutgefäßen verſehen. Die Vorderfüße haben 5 Zehen, und ſind kürzer als die Hinterfüße, welche nur 4 Zehen haben, von denen 3 vorwärts, die vierte aber einen Zoll weit von der andern entfernt iſt. Der Leib iſt gegen den Kopf zu überaus ſchmahl, nach hinten aber ſehr breit und beynahe rund. Das Haar iſt weich und ſehr lang, auf dem Rücken falb, unter dem Bauche aber weiß. Der Schwanz iſt lang, allein kaum ſo dick als ein kleiner Finger, und mit ſteifen Haaren bewachſen, die vorn kurz ſind, gegen das Ende zu aber immer länger

und dichter werden, wo ſie einen ſchwarzen Büſchel mit weißen Spitzen bilden.

4. Das langgeſchwänzte Kaninchen, Cuniculus inſigniter caudatus, coloris leporini *Gmel.* Lepus cauda in ſupina parte nigra, in prona alba; Le Lapin à groſſe queüe *Briſſ.* Dieſes Thier, welches bey den Mongolen Tolai heißt, iſt in den benachbarten Ländern des Sees Baikal in der Tatarey ſehr gemein, etwas größer als ein Kaninchen, dem es aber ſonſt an Leibesgeſtalt, an Haaren, am Gange, an Beſchaffenheit, Farbe und Geſchmack des Fleiſches, auch an der Gewohnheit, einen Bau zu graben, und ſich eine unterirdiſche Freyſtätte anzulegen, gleicht. Nur der Schwanz iſt an dieſem länger, als bey den gemeinen Kaninchen. Inwendig hat es eben die Bildung, wie dieſe.

5. Das ungeſchwänzte braſiliſche Kaninchen, der Tapeti der Braſilianer, Lepus Braſilienſis, cauda nulla *Linn.* Lepus Braſilianus ecaudatus; le Liévre du Brêſil *Briſſ.* Tapeti *Marcgr.* wird hauptſächlich in Braſilien, aber auch an vielen Orten in Amerika, gefunden. Es gleicht dem europäiſchen Kaninchen an Geſtalt; an Haaren hingegen, welche nur etwas brauner ſind, und an Größe, den Haſen. Es hat ſehr lange Ohren. Sein Haar iſt auf der Stirn roth, und unter der Kehle weißlich. Einige haben um den Hals einen Ring von weißen Haaren. Alle ſind unter der Kehle, an der Bruſt und am Bauche weißlich. Man hat an ihnen, wie an unſern Kaninchen, ſchwarze Augen und einen Knebelbart, nur keinen Schwanz, wahrgenommen. Dieſes Thier bleibt, wie der Haſe, in den Feldern und Gehölzen, und gräbt nicht, wie das Kaninchen, einen Bau in die Erde. Man ißt das Thier wie ein Spanferkel, und rupft und ſengt ihm nur die Haare ab, ohne den ganzen Balg abzuſtreifen. In Guiana macht dieſes Fleiſch beynahe

die

die Hälfte der animaliſchen Nahrung der Einwohner aus, weil es ſehr ſchmackhaft iſt, und das Thier leichter, als ein anderes, gefangen werden kann. In Frankreich wird der Tapeti hin und wieder, wie eine Katze, zum Wegfangen der Ratzen und Mäuſe gebraucht, und daher auch das Ratzenkaninchen genannt.

Kaninchen, (After=) ſ. Meer=Schweinchen.
— — — (angoriſches) ſ. oben, S. 153.
— — — (Feld=) } ſ. oben, S. 133.
— — — (Haus=) }
— — — (indianiſches) ſ. Jerbuah, im XXIX Th. S. 317, fgg.
— — — (langgeſchwänztes) ſ. oben, S. 158.
— — — (Ratzen=) ſ. oben auf dieſer Seite.
— — — (reiches) ſ. oben, S. 156.
— — — (ungeſchwänztes) ſ. oben, S. 158.
— — — (wildes) } ſ. oben, S. 133.
— — — (zahmes) }

Kaninchen=Beere, in einigen Gegenden, eine Benennung der Beeren des Viburnum Opulus *L.* ſ. Schwelkenbaum.

Kaninchen=Berg, ſ. oben, S. 125.

Kaninchen=Garten, } ſ. oben, S. 125, und 139, fgg.
Kaninchen=Gehäge, }

Kaninchen=Jagd, ſ. oben, S. 145, fgg.

Kaninchen=Inſel, ſ. oben, S. 132, Anm.

Kaninchen=Kopf, eine gewiſſe Geſtalt des Kopfes bey Pferden; ſ. unter Kopf der Pferde.

Kaninchen=Maus, ſ. Paca.

Kaninchen=Meiſter, } ſ. oben, S. 125.
Kaninchen=Wärter, }

Kaninchen=Wieſel, Muſtela Furo *L.*; ſ. Wieſel.

Kanker. 1. Im gem. Leben, der Nahme einer Spinne; im Norw. Kongro.

Wohl nicht von dem Lat. Cancer, wie Friſch vermuthet, ſondern vielmehr mit demſelben aus einer Quelle von gehen,

Gang, wegen des Hin- und Hergehens dieſes Thieres, indem es ſpinnt; zumahl da das K auch ſehr gelinde, Ganker, geſprochen, und von Einigen auch ſo geſchrieben wird. Siehe Spinne.

2. Bey den Blumenliebhabern iſt der Kanker eine Krankheit der Nelken, welche ſich an den Stängel ſetzt, ſchwärzlich ausſieht, und wie ein Krebs um ſich frißt; wo es mit mehrerer Wahrſcheinlichkeit von dem Lat. Cancer, ein Krebs, hergenommen iſt.

Kanne (*), Diminut. das Kännchen, Oberd. das Kännlein, überhaupt, ein jedes hohles Gefäß, wo es doch nur noch in einigen einzelen Fällen üblich iſt.

1. Im Hüttenbaue wird die Form an den Treibe-Oefen, worin der Vordertheil des Blaſebalges liegt, die Kanne genannt.

2. Im gem. Leben iſt die Kanne ein von Silber, Kupfer, Zinn, oder Blech verfertigtes, oder auch nur von hölzernen Dauben mit weißen abgeſchälten oder zinnernen Reifen ſauber gebundenes, und mit einem Deckel und Henkeln verſehenes Gefäß zu flüſſigen Dingen. Eine hölzerne Kanne mit einem Deckel, Deckelkanne, wird im Niederſ. Klipp, oder Klipp-Kanne, genannt. Eine Bornkanne, oder Waſſerkanne, iſt ein hölzernes, rundes, längliches Gefäß ohne Deckel, welches oben gemeiniglich enger, als unten, iſt, an einer verlängerten Daube nur ein Loch zum Handgriff hat, und ungefähr $\frac{1}{4}$ Eimer, oder 15 bis 20 Maß, hält. Wenn ſolche Kannen, die Milch aus dem Kuhſtalle an gehörige Oerter zu ſchaffen, gebraucht werden, heiſſen ſie Milchkannen.

Die

(*) Im Niederſ. Kanne, im Oberd. Kande, Kandel, im Angelſ. Canne, im Engl. Cann, im Franz. ehedem Channée, im mittlern Lat. Cana, Canada, im Böhm. und Poln. Konew. Es gehört mit der erſten Hälfte des Griech. und Lat. Cantharus, mit Canalis, und andern zu dem großen Geſchlechte derjenigen Wörter, welche überhaupt einen hohlen Raum, ein Gefäß, bezeichnen. Siehe Hund 2. Kahn, Kanone u. ſ. f.

Die großen hölzernen Kannen, welche an der vordern Seite mit einer langen, gemeiniglich vorn mit Blech beſchlagenen Schnautze, hinten mit einer runden Handhabe, und oben mit einem Deckel und Zuſchieblinge verſehen, und inwendig ausgepicht ſind, und 6, 8 und mehr Maß halten, werden Schleifkannen (*) genannt. Man gebraucht ſie, das Getränk damit aus dem Keller zu hohlen. Die Brauſekanne, Gießkanne, Sprengkanne, oder Sprützkanne, ein ähnliches Gefäß, die Gartenfrüchte damit zu begießen; ſ. Th. XVI 1, S. 418.

3. Ein metallenes, hölzernes, oder irdenes Geſchirr von verſchiedener Geſtalt und Größe, mit einer Handhabe und einem Deckel, allerley Getränke daraus zu ſchenken. Gemeiniglich iſt es oben enger, als unten oder in der Mitte. Die kupfernen Kannen pflegen inwendig verzinnt, die hölzernen Trinkkannen aber wohl ausgepicht zu werden, da man denn insgemein das Pech mit Zimmet, Nelken und andern gutem Gewürze verſetzt. Die Kaffekanne, ſ. im XXXII Th. S. 266. Milchkanne. Theekanne, ſ. unter Thee. Das Lutſch= oder Zutſch=Kännchen, ein kleines ſilbernes, oder zinnernes, oder von Holz oder anderer Materie gedrehtes Trinkgeſchirr, welches am Deckel mit einem rundſpitzigen und engen Hälschen oder Röhrchen verſehen iſt, und woraus man die kleinen Kinder trinken und zutſchen lehrt.

4. Ein cylindriſches Gefäß, von Holz oder Metall, unmittelbar daraus zu trinken, mit einem Deckel, welches, wenn es von Thon oder Glas iſt, ein Krug genannt wird.

1) Ei-

(*) Vielleicht von der auf dem Deckel befindlichen hölzernen Schleife oder Bügel, oder auch, weil man die größern Kannen dieſer Art mehr ſchleifen als tragen muß.

1) Eigentlich, wo es gemeiniglich 1 Maß hält. Aus der Kanne trinken. Zu tief in die Kanne gucken, im g. L., zu viel trinken. Keine Kanne Bier mit jemand trinken wollen, eine der höchſten Arten der Beſchimpfung im gem. Leben.

2) Figürlich, ein beſtimmtes, aber nicht überall gleiches Maß, gemeiniglich flüſſiger Dinge, welches an manchen Orten mit Maß, oder Quart und Quartier, gleichbedeutend iſt, an andern aber noch davon unterſchieden iſt. Die Urſache der verſchiedenen Größe des Maßes an verſchiedenen Orten, iſt eines Theils, weil die größern Maße der flüſſigen Materien, als: Ohme, Eimer ꝛc. (durch deren fernerweitige kleinere Eintheilungen die Kannen endlich entſtehen,) an verſchiedenen Orten verſchiedentlich eingetheilet werden; andern Theils aber dieſe größere Maße ſelbſt nicht an allen Orten von einerley Größe ſind. Ob man nun wohl nach dieſer Art weiß, der wie vielſte Theil eines Eimers, oder einer Ahm, eine Kanne ſey: ſo hat man davon doch keine beſtimmte Kenntniß, wenn nicht etwa die wahre Größe eines Eimers, oder die Größe einer Kanne, durch etwas anders ausfindig gemacht wird. Gemeiniglich hat man die Größe einer Kanne durch den Inhalt eines Gefäßes beſtimmt, wie viel nähmlich daſſelbe von einer flüſſigen Materie einzunehmen fähig iſt. Dieſem Gefäße hat man insgemein eine cylindriſche Figur gegeben, und es ein Kannenmaß genannt. Die Beſtimmung der Größe deſſelben hat auf der Willkür der Obrigkeit eines jeden Ortes beruhet, und iſt daher wieder nicht durchgängig von einerley Größe. So machen z. B. 6 Kannen leipz. Maß 7 Kannen dresdn. welche letztere 48 pariſ. Kubik-Zoll hält, und mit einer pariſer Pinte überein kommt. 4 dresdner Kannen betragen 3 berl. Quart. In Sachſen hält 1 Kanne Wein, 2 Kännchen oder Nößel, oder 8 Quartiere. In Hannover,

Ham-

Hamburg, Lübeck ꝛc. gehen 2 Kannen oder Maß auf ein Stübchen, und eine Kanne hält daſelbſt 2 Quartier oder 4 Nößel. 20 Kannen machen daſelbſt einen Anker Wein, und 32 einen Eimer. In der Pfalz gehen 48, im Elſaß 60, im Würtembergiſchen 160, in Franken 128, und in Leipzig 126 Kannen auf einen Ohm Wein.

Um einen wahren und richtigen Begriff von der Größe einer Kanne eines Ortes zu erhalten, hat man zweyerley Mittel, indem man entweder den körperlichen Raum eines Kannenmaßes nach den an demſelben Orte gebräuchlichen Zollen und Linien ausfindig macht, oder die Schwere der flüſſigen Dinge in einem Kannenmaße durch das Gewicht beſtimmet. In dem letztern Falle muß man (weil die flüſſigen Dinge nicht von einerley Schwere, ſondern einige mehr, andere weniger, unter einerley Größe wiegen,) einerley Flüſſiges, z. B. Waſſer, annehmen, und deſſen Menge, ſo viel in ein Kannenmaß geht, abwiegen. Da aber auch nicht alles Waſſer von einerley Schwere iſt, ſo iſt die erſte Art, die Größe eines Kannenmaßes zu beſtimmen, am ſicherſten.

In Sachſen pflegt man die Kanne wieder in 2 Nößel abzutheilen.

Es werden aber mit dem Kannenmaße nicht nur flüſſige, ſondern auch trockne Waaren, z. B. die meiſten Hülſenfrüchte, gemeſſen, und darnach verkauft. Auch wird die Butter nach Kannen oder Pfunden verkauft, und eine Kanne zu 2 Pfund gerechnet.

Auf Eiſenhütten, werden gewiſſe Lehmgußwaaren nach einem gewiſſen Maße, welches man Hütten-Kannen nennt, verkauft; ſ. Th. X, S 673.

3) Bey den Feuerwerkern, ſind Kannen meiſtentheils hölzerne cylindriſche Gefäße, welche ungefähr 4 Z. ſtark ſind, und theils mit Ernſt-, theils

mit Luſt=Feuern angefüllet werden. Es werden dieſelben an ferne Oerter geſtellet, und zwar ſo, daß ſie entweder ganz gerade liegen, oder mit der Mündung ſich gegen den Boden zu etwas neigen, da ſie denn ein ſtarkes Funkenfeuer von ſich geben, und inzwiſchen ihre Tempi mit Auswerfung der Sternfeuer, oder des geſchmelzten Zeuges, auch gute Wirkung thun.

Kanne, (Born=) ſ. oben, S. 160.
— — (Brauſe=) ſ. oben, S. 161.
— — (Füll=) ſ. im XV Th. S. 449.
— — (Gieß=) ſ. oben, S. 161.
— — (Hütten=) ſ. oben, S. 163.
— — (Kaffe=) ſ. im XXXII Th. S. 266.
— — (Looß=) ſ. Füll=Kanne.
— — (Lutſch=) ſ. oben, S. 161.
— — (Milch=) ſ. oben, S. 160.
— — (Schleif=) ſ. oben, S. 161.
— — (Spreng=) ſ. oben, S. 161.
— — (Sprütz=) ſ. oben, S. 161.
— — (Sturm=) ſ. in S.
— — (Thee=) ſ. in T.
— — (Waſſer=) ſ. oben, S. 160.
— — (Zutſch=) ſ. oben, S. 161.

Kannen=Bürſte, eine cylindriſche Bürſte, die Bier= und Wein=Kannen damit zu reinigen.

Kannen=Gießer, eine beſonders in Nieder=Sachſen übliche Benennung eines Zinngießers, weil er ehedem vornehmlich zinnerne Wein= und Bier=Kannen goß. Siehe Zinn=Gießer.

Kannen=Glück, im g. L. dasjenige Glück, welches jemand dadurch wiederfährt, indem er in einer herum gehenden Kanne gerade noch ſo viel Getränk findet, als zur Stillung ſeines Durſtes nöthig iſt.

Kannen=Kraut, Kandelkraut, Kandelwiſch, L. Cauda equina, Equiſetum, Holl. Paerdeſtaert, Fr. Queue de cheval. Hr. v. Linné rechnet dieſes Pflan=

zen=

zengeſchlecht zu der Familie der Farnkräuter, von welchen es doch, dem ganzen Anſehen nach, merklich unterſchieden iſt. Adanſon ſetzt daſſelbe neben die Fichte, mit welcher es gar keine Aehnlichkeit hat. Die Blüthe ſtellt eine lange Aehre oder einen kegelförmigen Körper vor, auf deſſen Oberfläche verſchiedene Ringe oder Wirtel, mehr oder weniger von einander entfernt, ſtehen, welche einer Rinde ähnlich ſind, mit dem Vergrößerungsglaſe aber betrachtet, beſondere Körperchen vorſtellen, welche aus einem Stiele, und einem unordentlich geſtalteten Teller beſtehen, um deſſen Rand 5 oder 6 löffelförmige Schildchen ſtehen, deren jedes ein Kügelchen bedeckt, welches ſich mit einer Federkraft öffnet, und ein ſtaubichtes Pulver ausſchmeißt. Dieſes, wenn es auf Papier geleget wird, äuſſert von ſelbſt einige Bewegung, und tanzt gleichſam auf demſelben herum. Unter dem Vergrößerungsglaſe ſcheint dieſer Staub lauter mit Kreutzchen, oder vier Fäden beſetzte Kügelchen, zu ſeyn; ob aber ſolche für den Blumenſtaub oder für den Samen zu halten ſeyn, iſt noch ungewiß. Linné hat ſieben Arten angemerkt, deren Wurzel kriecht und ausläuft, und deren Blätter faſt cylindriſch und wie Düten in einander geſteckt ſind.

1. Buſch- oder Wald-Kannenkraut, Equiſetum ſylvaticum *Theod. & Gerard.* Equiſetum ſylvaticum tenuiſſimis ſetis *C. B.* Equiſetum ſ. Hippuris tenuiſſima non aſpera *J. B.* Equiſetum ſetis ramoſis internodio multoties longioribus *Royen.* Equiſetum foliis repetito-ramoſis, vaginis laxiſſimis *Hall.* Equiſetum ſylvaticum, caule ſpicato, frondibus compoſitis *Linn.* Es iſt, wie die folgenden 5 Arten, perennirend, und wächſt in dem nördlichen Europa, auch in der Schweitz und in Schwaben, auf Waldwieſen. Der dünne, gefurchte Stängel wird ungefähr 1 F. hoch, und iſt mit großen, gelblichen Scheiden, welche

mit dreyzackigen Zähnen beſetzt ſind, locker umgeben. Die zarten, faſt viereckigen, Blätter ſind in großer Anzahl, 12 und mehrere wirtelförmig bey einander geſtellt, und jedes Blatt trägt wieder 8 bis 10 Wirtel, deren jeder ungefähr aus 5 Blättern beſteht. Die lange ſcheckige Blüthähre ſitzt am Ende des Stängels.

2. Fluß- oder Rohr-Kannenkraut, im Oberd. Fegekraut, an andern Orten Gänſekraut, Katzen-Kraut, Katzenſchwanz, Katzenſtert, Katzenwedel, Katzenzagel, Katzenzahl, Pferdeſchwanz, Preisbuſch, Roßſchwanz, Scheuerkraut, Waſſerſchlutten, Zinnkraut, Holl. Breckebeen - Paerdeſtaert, (weil es inwendig hohl, und zwiſchen ſeinen Gliedern und Abtheilungen ſehr zerbrechlich iſt,) Equiſetum primum *Matth. Lacun. Anguill. C. Durant* & *Dalechamp.* Equiſetum maius *Gerard.* Equiſetum alterum & Hippuris prima Dioſcoridis *Theod.* Equiſetum paluſtre longioribus ſetis *C. B.* Equiſetum maius aquaticum *J. B.* Equiſetum caule non ſulcato latiſſimo, verticillis denſiſſimis, ſ. Equiſetum caule florigero nudo, ſterili, verticillato, radiorum quadraginta *Hall.* Equiſetum fluviatile, caule ſtriato, frondibus ſubſimplicibus *Linn.* wächſt in ganz Europa, an den Ufern der Seen und Flüſſe. Es übertrifft an Größe alle übrige Arten, indem der Stängel zuweilen an 4 F. hoch wird, dick und ſtark, und mit wirtelförmig geſtellten Blättern häufig beſetzt iſt. 30 bis 40 tief gefurchte und viereckige Blätter machen einen Wirtel aus, und dieſe ſtehen in merklichen Abſätzen von einander entfernt. Die Scheiden, welche den Stängel umgeben, zeigen am Rande ſo viel ſpitzige Zäckchen, als man Blätter zählt. Der Stängel iſt nicht gefurcht, weich, anfangs blaßgrün, endlich ſchwarz, und vergeht ohne Blüthe. Es treiben aber zu gleicher Zeit im Frühlinge andere, 1 bis 2 F. hohe, dicke

Stän-

Stängel, an welchen man keine Blätter, wohl aber eine blaßröthliche Blüthenähre wahrnimmt.

3. Acker-Kannenkraut, (auch werden die andern bey der zweyten Art angeführte Nahmen dieſer beygeleget und beyde Arten öfters verwechſelt,) Heer-Mos, Niederſ. Duwock, Duwog Duwop, Dope-Kraut, Dovruſch, längſt der Norder=Geeſt, im Dän. Ahnewoh, in der holſtein. Wilſter-Marſch Kohtod, in den Marſchländern Kehdingen und Hadeln Haermoos, Haarmus, Holl. Sloot-Paerdeſtaert, Heermoes, Katteſtaert, Roebol, Unjer; L. Equiſetum *Offic.* Equiſetum alterum *Cord.* & *Lobel.* Equiſ. ſegetale *Gerard.* Equiſ. minus *Fuchſ.* Equiſ. minus vel tertium & quartum *Lonic.* Equiſ. aruenſe longioribus ſetis *C. B.* Equiſ. minus terreſtre *J. B.* Equiſ. ſetis ſimplicibus internodio multoties longioribus *Royen.* Equiſ. ſetis quadrangularibus internodio longioribus, caulibus reptantibus *Guettard.* Equiſ. ſcapo fructificante nudo, caule ſterili, ramis compoſitis *Dalib.* Equiſ. caulibus floriferis a folioſis diuerſis, ſ. Equiſ. caule florigero nudo, ſterili verticillato, radiorum duodecim *Hall.* Equiſ. aruenſe, ſcapo fructificante nudo, ſterili frondoſo *Linn.* Fr. Aprêle, Aprelle, Aſprelle, Prêle, Preſle. Man findet es in Europa und in dem Morgenlande auf Aeckern, Wieſen, und an den Gräben. Es kommt, in Anſehung der zweyerley Stängel, mit der vorigen Art völlig überein. Der blätterige Stängel iſt ungefähr 1 F. hoch, ganz rauh und ſcharf wie eine Feile anzufühlen. Die Wirtel deſſelben beſtehen aus viel wenigern, gemeiniglich nur 12, Blättern, welche ſich auch zuweilen in Aeſte verbreiten. Die Scheiden ſtehen locker, ſind groß, und in viele ſchwärzliche zarte Spitzen abgetheilt. Der nackte Blüthſtängel iſt ganz niedrig. Die Federkraft des Blüthſtaubes iſt bey dieſer Art vor-

vorzüglich zu bemerken, und der Tanz deſſelben leicht zu bewerkſtelligen.

4. Sumpf- oder Graben-Kannenkraut, Equiſetum paluſtre *Lob.* Equiſ. paluſtre breuioribus ſetis *C. B.* Equiſ. minus *Parkinſ.* Equiſ. ſetis ſimplicibus internodia vix ſuperantibus *Royen.* Equiſ. multiflorum, caule tetragono, verticillis rarioribus, *C.* Equiſ. caule ſulcato, ramis multifloris, foliis indiuiſis *Hall.* Equiſ. paluſtre, caule angulato, frondibus ſimplicibus *Linn.* Fr. Queue de cheval aquatique; wächſt in Europa auf feuchten Wieſen. Die Stängel ſind 1 F. hoch, mit 4 oder 5 tiefen Furchen durchzogen, und mit ſo viel Ecken erhaben; die Scheiden ſchwarz, mit einem weißlichen, und gleichſam mit Grannen beſetzten Rande verſehen. Die Wirtel beſtehen aus 8 oder 9 gefurchten Blättern. Der Stängel treibt viele Aeſte, deren jeder eine Blüthähre trägt.

5. Lehmiges Kannenkraut, Equiſetum primum *Dalech.* Equiſ. foliis tractu aetatis nudum *Loeſel.* Equiſ. nudum laeuius noſtras *Raj.* Equiſ. ſcapo nudo ſimpliciſſimo *Royen.* Equiſ. foliis in caule plurimis, verticillis denſiſſimis *Hall.* Equiſ. limoſum, caule ſubnudo laevi *Linn.* Man findet es in Europa auf tiefem Sumpf- und Torf-Boden. Hr. v. Haller vereinigt dieſes als eine Varietät, mit der vierten Art, und hält dafür, daß nur die jüngern blühenden Stängel nacket, nachher aber mit Blättern beſetzt wären. Die Stängel ſind höher, breiter, und mit mehrern Furchen durchzogen, zumahl wenn es an wäſſerigen Oertern wächſt. Es gibt öfters eine Anzeige auf Torf, und wird häufig von Waſſer-Polypen bewohnt.

6. Winter-Kannenkraut, Scheuer-Binſen, ſpaniſche Binſen, Holl. Schaafſtroo, E. Equiſetum tertium *Matth. & Dalech.* Equiſ. foliis nudum ramoſum

ſum *C. B.* Equiſ. iunceum ramoſum *Park.* Equiſ. ſcapo nudo aſperrimo, vaginis caulinis indiuiſis, rameis ciliatis *Royen.* Equiſ. hyemale, caule nudo ſcabro, baſi ſubramoſo *Linn.* wächſt in ganz Europa, in Waldungen, in rauhen und moraſtigen Gegenden, auf Wieſen, Dämmen und grünen Ufern unter den Weiden. Der Stängel iſt mit ſtumpfen Furchen durchzogen, dem ungeachtet aber ganz rauh, und ſchärfer, als bey den übrigen Arten, anzufühlen. Die Scheiden am Stängel ſind kurz, und am Rande mit 3 ſchwarzen Puncten bezeichnet, ſonſt aber ganz, und nicht ausgezackt; da hingegen an den Zweigen, welche unterwärts entſpringen, die Scheiden am Rande mit Franſen eingefaßt ſind.

7. Rieſenmäßiges Kannenkraut, Equiſetum altiſſimum ramoſum *Plum.* Equiſ. giganteum, caule ſtriato arborescente, frondibus ſimplicibus ſtrictis ſpiciferis *Linn.* wächſt in Amerika.

Alle Arten des Kannenkrautes können zum Scheuern und Polieren des Zinnes und anderer Metalle gebraucht werden, daher auch die Benennungen Scheuerbinſen, Scheuerkraut, und Zinnkraut, entſtanden ſind; die ſechste aber iſt wegen der ſcharfen Stängel dazu am geſchickteſten, und wird daher von Goldſchmieden, auch andern Künſtlern, ja ſelbſt den Tiſchlern und Drechslern, vorzüglich geachtet. Deswegen aber werden ſowohl dieſe, als auch die dritte, ingl. die übrigen Arten in der Landwirthſchaft gänzlich verachtet, und in Anſehung des Viehes für ſchädlich gehalten. Das Vieh frißt zwar alle Arten, und am liebſten diejenigen, welche einen weichern und glattern Stängel haben, leiden aber, zumahl wenn es grün genoſſen wird, davon öfters Schaden. Es purgiert ſtark danach, das trächtige verwirft davon, und den melken entgeht die Milch.

Vom Abortiren der Kühe und Schafe vom Equiſeto, ſ. den 5 B. der Bresl. Samml. 1719, 4. S. 1621, f.

Jo. Henr. Schulze obſ. de equiſeto, abortuum in integro grege crebrorum cauſa, ſt. in *Act. phyſ. med. Acad.* N. C. Vol. I, obſ. 230.

Die Zähne bey dem Rindviehe leiden davon Schaden, und werden wackelnd. Bidlo (*) meldet, daß zwar die Kühe, welche aus Friesland nach Holland kommen, und das daſelbſt häufig wachſende Kannen-Kraut freſſen, die Darrſucht bekommen, diejenigen hingegen, welche daſelbſt erzogen und von Jugend auf daran gewöhnet worden ſind, keinen Schaden leiden; welches man aber wohl nicht für wahr annehmen kann, da dergleichen Futter auch bey uns den einheimiſchen Thieren mehr ſchädlich, als zuträglich, befunden wird. Unter andern hat die vierte Art einen wiedrigen Geruch, und wird, grün und getrocknet, von Pferden und Rindviehe verſchmähet, auch das Gras und Heu, welches damit vermengt iſt, größten Theils verachtet. Hr. v. Haller meldet auch, daß eine Kuh, welche gekalbet hatte, und mit der dritten Art gefüttert worden war, davon einen tödlichen Durchfall bekommen hat. Es ſoll auch, durch häufigen Genuß des Kannenkrautes, Blutharnen erfolgt seyn. Pferde (**) und Schafe ſollen davon keinen Schaden lei-

(*) In der Vorr. zu Commelini Flora hollandica.

(**) Nach Hrn. Amtm. Brauns, in Wilhelmsburg, Verſicherung, in ſeinem Schreiben an Hrn. Oberdeichgr. Beckmann, iſt das mit vielem Duwock, und zwar mit der dem Hornviehe ſchädlichſten Sorte deſſelben, durchwachſene Heufutter für die Pferde nicht nur ganz nicht ſchädlich, ſondern, nach einſtimmiger Meinung der erfahrenſten Hauswirthe, ſo gar vorzüglich gedeiblich. Ein gewiſſer herrſchaftl. Vorwerkspachter im Amte Haarburg, der ein großer Kenner der Pferdezucht war, ſuchte daher oft von ihm ausdrücklich ſo genanntes Duwocksheu zu erhalten, weil die Pferde darnach, wie er ſagte, ſo hübſch ſtark und muthig würden. Er fügt hinzu: „Und in Anſehung der „herrſchaftlichen Beſchälerhengſte, deren jährlich 2 bis 3 von Zelle „auf mehrere Monathe hieher geſchickt werden, hat man, in Zeit „von mehr als 30 auf einander folgenden Jahren, die ſichere Er„fahrung gemacht, daß dieſe Thiere, ohneachtet ſie ihre äuſſer„ſten Kräfte in Bedeckung möglichſt vieler Mutterpferde gerade „hier

leiden; in Anſehung der Schafe aber hat man in England das Gegentheil wahrgenommen. Die Schweine ſollen das Kannenkraut gern und ohne Schaden freſſen; in der Schweitz aber hat man das Gegentheil beobachtet. Muß man aus Noth zu dergleichen Futter ſeine Zuflucht nehmen, ſo muß es vorher wohl getrocknet ſeyn; alsdann kann es, mit Heu und Stroh vermiſcht, Ochſen, Kühen und Schafen, auch wohl Pferden vorgeleget werden.

Daher hat man verſchiedene Mittel angewandt, das Kannenkraut, inſonderheit auf den Wieſen auszurotten und zu vertilgen. Einige rathen die Wurzeln einzeln auszuhacken; gewiß, eine höchſt mühſame und faſt unmögliche Arbeit! Andere wollen die Wieſen mit dem Pfluge umackern; eine ganz vergebliche Arbeit, indem die Wurzeln, auch die zerſtoßenen Stückchen derſelben, leicht wieder ausſchlagen, und ſich dadurch noch weit ſtärker vermehren; denn die Wurzel geht viele Ellen tief in die Erde, beſteht aus vielen Abſätzen, und treibt bey jedem Knoten Nebenranken.

Die Wurzel ſoll, nach der Entdeckung des Hrn. Paſt. Müller, welche Hr. Pred. Pott, in Wilhelmsburg, im 102 St. des Hannov. Magaz. v. J. 1773, mittheilt, eigentlich eine Zwiebel (*) ſeyn. Die Beſchreibung der eigentlichen Geſtalt des ganzen Stammes und der Wurzel, und die daraus hergeleiteten Folgen, in Anſehung der Verſuche, dieſes Unkraut zu vertilgen, ſind folgende:

„Es

„hier und nicht in Zelle anſetzen, dennoch die allermehreſte Zeit „viel ſtärker und friſcher von hier nach Zelle zurück gehen, als „ſie von dort hier ankommen; welcher Umſtand dann gleichfalls „dem hier in reichlicherer Maße genoſſenen Duwocksfutter mit „zugeſchrieben wird.“

(*) Da Duwock gewiß nicht zu den Zwiebelgewächſen gehört, ſo muß wohl, wie auch ſchon Hr. Hofr. Beckmann mit Recht erinnert hat, bey dieſer Unterſuchung ein Fehler vorgegangen ſeyn.

„Es war im J. 1750 an dem hieſigen vormahligen alten Pfarrhauſe ein ausgebreiteter Stamm des Duwocks gewachſen, nahe an der Grundmauer; und da das ſehr veraltete Gewölbe des Kellers einſtürzte, erhielt man eine bequeme Gelegenheit, die Zweige des Duwocks bis zu ihrer Entſtehung zu verfolgen. Man fand, daß die Ranken ſich durch einen lockern Sand ſchlängelten; und nachdem man einige Kieſelſteine losgebrochen hatte, ſah man, daß der Grund mohrig war, da es denn ſehr leicht ward, bis auf den Grund dieſes Gewächſes zu kommen. Man fand ihn glücklich, und zwar in einer Zwiebel, welche völlig die Geſtalt einer Schalottenzwiebel hatte, auch mit eben ſolchen dünnen Fäſerchen unten verſehen war. Anfänglich war ſie ganz grün; nachdem ſie aber an die freye Luft kam, bekam ſie in wenigen Stunden eine ſchwarze Farbe. Man hob dieſelbe ſorgfältig auf, in der Abſicht, ſie an königl. Kammer zu überſenden; allein, die nachherige traurige Waſſerfluth, die auch dieſe aufbewahrte Zwiebel in ihren verwüſtenden Ruinen mit fortriß, vereitelte dieſes Vorhaben. So iſt alſo eine über 3 Ellen tief in der Erde liegende Zwiebel der Grund des ſchädlichen Unkrautes, das wir als eine beſondere Züchtigung in dieſem ſonſt ſo fruchtbaren Lande anſehen müſſen. Es iſt dieſes aber überhaupt ſehr relativiſch zu verſtehen. Denn die Zwiebel kann entweder höher oder tiefer liegen, je nach dem die mohrige Lage des Erdbodens höher, oder tiefer iſt. Ich werde aus dieſer genauern Kenntniß des Gewächſes noch einige Folgen herleiten.

„1. Die bisherigen Verſuche, dieſes Unkraut zu vertilgen, haben nothwendig vergeblich ſeyn müſſen. Wäre man nicht ganz von ungefähr auf die Entdeckung der Zwiebel gekommen, ſo würde es wahrſcheinlich unmöglich geweſen ſeyn, dieſelbe zu finden, wenn man ſich vorgeſetzt hätte, ſie durch Aufgraben der Erde zu ſuchen. Die entdeckte Zwiebel ſchießt in einem dünnen Stamme zuerſt gerade in die Höhe; dann verbreitet ſich derſelbe wieder in mehrere Ranken, und dieſe wiederum in faſt unzählbare neue, doch ſo, daß die letztern Ranken nicht gerade in die Höhe, ſondern immer ſeitwärts ſich ausbreiten; und ſo kann eine Zwiebel mit ihren Schößlingen einen Platz von mehr als einer halben Ruthe einnehmen. Wie iſt es alſo möglich, durch Aufgraben der Erde bis zu dieſer Zwiebel zu kommen? Geſetzt, man wollte auch in einem ſo weiten Umfange die Erde aufgraben: ſo würde

man

man mit dem Spaten oft die ganz dünnen Ranken abſtechen, und ſolcher Geſtalt gleichſam den Faden verlieren. Denn die aufgeſchoſſenen Ranken ſind in der Erde nicht dicker, als ſie über der Erde hervor kommen, auch ſelbſt der erſte Haupt-Stamm nicht, aus welchem die andern wieder hervor ſchießen. Eben ſo wenig iſt der Einfall gegründet, als wenn es möglich wäre, das Land ſo tief zu durchpflügen, oder zu riolen, oder wohl gar das Pflugeiſen zu vergiften, und alſo dieſes Unkraut zu vertilgen. Denn man würde unmöglich ſo tiefe Furchen machen können, um die faſt 4 Ellen tief in der Erde liegende Zwiebel, als die Mutter dieſes ſchädlichen Gewächſes, aus der Erde zu bringen. Ja, würde man nicht dabey Gefahr laufen, das Land todt zu pflügen, da man ſehr bald oft den ſandigen oder Mohr=Grund berühren kann, welcher zur Fruchtbarkeit untauglich iſt? Und was ſollte das für ein Gift ſeyn, das dieſe Zwiebel tödtete? Würde daſſelbe nicht durch das ſcharfe Reiben in der Erde, die zudem ſo ſehr feucht, und bald ſandig bald mohrig wird, ſeine Kraft verlieren?

„2. Da es ausgemacht iſt, daß dies Unkraut ſich deſto weiter ausbreitet, je lockerer der Erdboden iſt: ſo würde durch das häufige und tiefe Pflügen das Uebel noch weit ausgebreiteter werden; ja, in wenigen Jahren würde man hier gar kein reines Land mehr kennen; und womit ſollten denn die anſehnlichen, aufgeſtallten Viehſtapel durch den Winter gefüttert werden? wovon ſollten ſie ſich im Sommer ernähren, wenn wir kein reines Land zu den Wieſen hätten? Das hier durch eine vieljährige Erfahrung gegründete beſte Mittel, die Ausbreitung des Duwocks zu verhindern, iſt daher dieſes geweſen, daß man ſich wohl in Acht nimmt, die zum Weiden der Kühe beſtimmten ſo genannten reinen Wieſen jemahls zu beackern oder zu beſäen, oder mit den Weiden und dem Ackerlande umzuwechſeln; denn je feſter das Land wird, deſto weniger kann der Duwock durchdringen; je lockerer aber der Erdboden wird, deſto mehr breitet ſich derſelbe aus. Indeſſen lehrt doch auch die Erfahrung, daß dieſes Unkraut ſelbſt durch den feſtern Boden ſolcher unbearbeitet gebliebenen reinen Wieſenländereyen allmählich durchbricht; durch das ſcharfe Abweiden von Pferden, Kühen, und beſonders von Schafen, wird es aber wohl auf einige Jahre zurück gehalten.

„3. Durch

„3. Durch obige Entdeckung von der ſo ſehr tief in der Erde liegenden Zwiebel dieſes Duwocks, wird die Entſcheidung der Frage, woher dieſes Unkraut ſich fortpflanze, noch ſchwerer. Man hat zwar in den äuſſerſten Spitzen der Ranken Staub gefunden, welcher wahrſcheinlich für den Samen gehalten worden iſt; aber der Fortpflanzung des Duwocks durch Samen über der Erde, iſt die entdeckte Zwiebel ganz entgegen, welche deutlich beweiſet, daß es ein zwiebelartiges Gewächs ſey. Und wie ſollte dieſer Staub ſo tief in die Erde dringen, bis er in eine mohrige Erdſchicht träfe, und daſelbſt fort wüchſe? Dies läßt ſich faſt nicht muthmaßen. Obige Entdeckung ſcheint mir aber ein Recht zu geben, folgendes zu behaupten: Der Duwock entſteht aus gewiſſen Theilen, die er urſprünglich von dem Mohre hernimmt; er beſamet ſich nicht über der Erde, ſondern pflanzt ſich immer in dem Mohre fort. Dieſer Satz, wenn er ausgemacht iſt, würde zwar meiner Hoffnung, durch eine zu machende neue Erfindung, dieſes Unkraut zu vertilgen, ſehr entgegen ſeyn, weil ich dieſelbe alsdann für beynahe unmöglich halten muß; aber er würde auch zugleich den großen Nutzen haben, daß ſich niemand hinkünftig vergeblich die Hoffnung machte, dies Unkraut gänzlich auszurotten, und diejenigen, welche in ſolchen Gegenden wohnen, wo ſich der verwüſtende Duwock ausbreitet, werden dies als ein nothwendiges Uebel mit Geduld ertragen, und den Mangel, den der weiſe Regierer der Natur ihnen dadurch verurſacht, durch Arbeit und Fleiß auf andere Art zu erſetzen ſuchen.“

Im 61 St. des Hannov. Magaz. v. J. 1768, Col. 975, f. macht J. H. Krull eine Erfahrung bekannt, die ein Mittel an die Hand zu geben ſcheint, wodurch dieſe Pflanze zwar nicht von dem Lande vertilget, derſelben aber doch ihre ſchädliche Wirkung vielleicht benommen werden könnte. „In meinem Heulande,“ meldet er: „findet ſich eine Menge Duwock. Bisher hatte ich es alle Jahr ſchön gewonnen, und, ohne daß faſt ein Tropfen Regen darauf gefallen, zu Hauſe bekommen. Allein, meine Kühe befanden ſich dabey ſchlecht. Fett wurden ſie alle Herbſt auf den Stall gebracht, denn in meiner Wieſe, wo ſie des Sommers graſen, iſt überall kein Duwock; allein, ſo bald ſie im Winter anfingen, von dem mit dieſem ſchädlichen Kraute vermengten Heu zu freſſen, wurden ſie ma-

mager, und kaum erhielt ich ſie ſo weit, daß ich gegen das Frühjahr ſie nicht durfte täglich heben laſſen. Den vorigen Sommer aber mußte ich, wegen der naſſen Witterung, über 2 Wochen in dem Heu arbeiten laſſen, und bekam es endlich zwar wieder getrocknet, aber ganz abgebleicht, zu Hauſe. Ich bedauerte mein ſchönes Heu, allein meine Kühe haben ſich dieſen Winter ſehr wohl dabey befunden. Sie blieben in ſo gutem Zuſtande, daß ſie wohl hätten geſchlachtet werden können. Daß die Kühe lieber das in etwas ausgewetterte Heu freſſen, als das, worauf während der Bearbeitung überall kein Regen gefallen, wollen hier viele erfahren haben; ob es aber den Kühen ſo geſund ſey, ob inſonderheit der Duwock durch das abwechſelnde naß und trocken werden ſeine ſchädliche Kraft verliere, oder, ob vielmehr der Duwock, der bekanntlich eine ſehr ſpröde Pflanze iſt, durch das lange Bearbeiten zermalmet werde, und alſo wegfalle, überlaſſe ich den Haushaltungsverſtändigen zur Beurtheilung und Entſcheidung.“

Beantwortung der von der amſterdammer Geſellſchaft zur Beförderung des Ackerbaues aufgegebenen Preisfrage: „Welches ſind die „Eigenſchaften der verſchiedenen Arten des Equiſetums, das im „Holländiſchen unter den Nahmen von Heermoes, Unjer, oder „Katteſtaert, bekannt iſt? Worin beſteht die Art und Beſchaffenheit deſſen Fruchttheile und Fortpflanzung? Was für Nachtheil wird durch daſſelbe dem Wieſen- und Ackerlande zugefüget? Und welches iſt das beſte, durch Erfahrung beſtätigte Mittel, um daſſelbe auf die leichteſte und wohlfeilſte Art auszurotten?“ durch Cornelius Nozemann, mit beygefügten Anmerkungen überſetzt durch Nic. Beckmann, Ober-Deichgräfen zu Harburg, nebſt einem beſondern Schreiben dieſerwegen an den Ueberſetzer, ſt. n. 2 K. T. in Hrn. Hofr. Beckmann Beytr. zur Oekonomie ꝛc. 9 Th. Gött. 1784, gr. 8. S. 295—353.

Weſentlicher Inhalt der Abhandlung von J. Switſer über das Heermoes, welcher die ſilberne Schaumünze zuerkannt iſt, ſt. ebdaſ. S. 354—369.

Anmerkungen aus der Abh. des Wilh. Otter, dem desfalls eine Prämie von 10 goldenen Ducaten von der Geſellſchaft zuerkannt worden, ſt. eb. daſ. S. 370. f. Man ſoll, einige Frühjahre nach einander, eine genugſame Menge Miſtlake, die man des Winters dazu in einem beſondern Behälter ſorgfältig ſammelt, auf das Weideland bringen und über daſſelbe ausbreiten laſſen, oder im Frühjahre das Land mit Schweinmiſt, eben ſo wie mit der Kuh-Miſtlake, düngen, um ſolcher Geſtalt das Gras zum ſtärkern Anwachs zu befördern, damit daſſelbe gegen die Zeit der Hervorkeimung des Duwocks den Boden ſchon völlig überzogen und verdichtet habe, folglich den zärtlichen und leicht zerbrechlichen Keim des aufſprießenden Duwocks nicht durchlaſſe.

Schrei-

Schreiben des Hrn Amtm. Brauns zu Wilhelmsburg, an den Ober=Deichgräfen Beckmann in Harburg, über den ſo genannten Duwock oder das Equiſetum arvenſe, d. d. 17 Febr. 1784, ſt. eb. daſ. S. 372—382.

Die der chur=braunſchweigiſchen Verordnung wegen Vertilgung der beyden Unkräuter: der Wucherblume und des Dovekrauts, v. 18 Nov. 1737 (*), beygefügten Anmerkungen einiger Haushaltungsverſtändig n, welchergeſtalt ſowohl mit der von den Wucherblumen, als auch mit dem ſo genannten Dovekraut ſehr inficirten Länderey zu verfahren, enthalten in Anſehung des letztern folgendes:

„Das Dovekraut iſt weit ſchädlicher, und mühſamer auszutilgen, als die Wucherblumen; denn durch Dreiſchliegen des Ackers läßt ſolches ſich unter 12 Jahren nicht ausrotten, ſo lange aber den Acker zu entrathen, iſt keine mögliche Sache; überdem iſt es der Winterfrucht, als Weitzen und Rocken, als der beſten, einträglichſten und nöthigſten Frucht, ſchädlich, worin es ſich allein zu finden pflegt, und derſelben nicht allein die Geilung des Landes entzieht, ſondern den Stamm ſelbſt vertreibt, und was endlich auf dem Acker noch bleibt, wird nur ein kümmerlicher Halm, und die in den Aehren ſich findenden wenigen Körner werden ſo mager und dünn, daß ſie für bloße Treſpe zu achten ſind.

„Sollten nun die Wucherblumen, wie in obigen Anmerkungen enthalten iſt, durch Säen zweymahliger Winterfrucht, als: Weitzen und Rocken, getilget werden: ſo würde das Dovekraut an denen Orten, wo davon ſchon Art iſt, dergeſtalt überhand nehmen, daß von dem Acker wenig über doppelte Einſaat, und dazu untaugliche Frucht, zu ärnden ſeyn würde.

„Es iſt dagegen alſo noch kein beſſeres und ſichereres Mittel ausgefunden, als daß der Acker, worin ſich daſſelbe findet, 3 Jahre unmittelbar hinter einander mit Sommer=Frucht beſtellet werde, da ſodann dieſes ſchädliche Unkraut auf einmahl vergeht. Weil aber durch dieſes ſo oft nach einander zu säende Sommerkorn oder Sommerfrucht die Wucherblumen wieder überhand nehmen möchten: ſo iſt kein

(*) S. Jo. Beckmann Samml. auserleſ. Landesgeſetze ꝛc. 2 Th. Frf. M. 1784, 4. S. 300, fgg.

kein beſſer Mittel, von dem Dovekraute und den Wucherblumen zugleich ſich los zu machen, als daß der Acker gebraaket, und im Braakjahre frühzeitig gedünget und vier Mahl gepflüget, und nach jedem Pflügen den andern oder dritten Tag darauf wieder zugeeget werde, welches viermahlige Pflügen und Egen dazu dient, daß alle in demſelben Jahre hervor gekommene Wucherblumen gänzlich getilget werden.

„In dieſem Braakjahre muß der Acker mit gutem reinem Rübeſamen beſtellet werden, und, wenn nichts deſto weniger dennoch einige Wucherblumen in der Saat auf dem Acker ſich hervor thun ſollten, kommen dieſelben wohl zur Blüthe, ſetzen aber keinen Samen, mithin wenn ſie nebſt dem Winter- oder Rübe-Samen, als welches um Johannis nächſten Jahres reif wird, rein vom Lande gebracht werden, thun dieſelben weiter keinen Schaden.

„Wenn dieſemnächſt der Rübeſame angebracht iſt, muß der Acker ſogleich, je tiefer je beſſer, und nach 4 Wochen von neuem wieder gepflüget und zugeeget werden. Dabey iſt aber ſehr gut, wenn der Acker zuvor ein wenig mit gutem wohl durchgebranntem Miſt erfriſchet, und ſelbiger demnächſt zugleich mit untergepflüget wird, wozu denn das Hürdelager mit Schafen am allerbeſten gebraucht werden kann.

„Wenn hierauf der Acker zu gewöhnlicher Zeit wieder mit Winter- oder Rübe-Saat beſtellt, und im nächſten Jahre, wie im vorigen, alles abermahl rein abgebracht iſt, alsdann kann man ſich verſichert halten, daß das Dovekraut getilget ſey, und wenn demnächſt im folgenden Jahre ſich ja wieder Verhoffen noch einige Wucherblumen wieder hervor geben ſollten, können ſelbige mit weniger Mühe und Koſten ausgezogen, und auf eine ſolche Art das Land von dieſem beyderley ſchädlichen Unkraute auf einmahl gereiniget, folglich der Acker mit ſolcher Art Frucht beſtellet werden, wie es einem jeden am zuträglichſten fällt.

„Damit aber das zweymahlige Beſtellen mit Rübeſamen nicht gar zu großen Abgang an Strohfutter verurſache, ſo kann im erſten Jahre in die Braak die Halbſcheid mit Wintergerſte beſtellet werden, welche gleichfalls zu Johannis nebſt dem Rübeſamen reif wird, mithin die etwa darin ſich noch hervor gegebenen Wucherblumen keinen Samen ſetzen, und alſo nebſt der Gerſte rein abgebracht werden können. Die andere Halbſcheid kann mit Rübeſamen beſtellet, und in dem

dem darauf folgenden nächſten Jahre dergeſtalt damit um⸗gewechſelt werden, daß dasjenige Land, welches mit Gerſte beſtellt geweſen iſt, mit Rübeſamen, und was mit Rübeſamen beſtellt geweſen iſt, wiederum mit Gerſte beſamet und beſtellet werde. Es wird aber dabey nochmahls erinnert, daß das oftmahlige Pflügen das Hauptwerk bey der ganzen Sache ſey, und alſo nicht auſſer Acht gelaſſen, ſondern vor allen Dingen wohl beobachtet werden müſſe.“

Das an den Seen, Ströhmen und Sümpfen wachſende Kannenkraut und deſſen Wurzeln (Schwed. Fräken⸗Gräſet) freſſen die Schweine, wie Wallner, im 4 B. der Abhandl. der kön. ſchwed. Ac. d. Wiſſ. a. d. J. 1742, nach der deutſchen Ueberſ. Hamb. 1750, gr. 8. S. 145, f. oft mit großer Verwunderung geſehen zu haben verſichert, ſo begierig, als ein Pferd das beſte Heu, und befinden ſich dabey wohl, bekommen auch gutes Fleiſch davon. Man kann ſie alſo im Winter, wenn die Wieſen zugefroren, und mit Schnee bedeckt ſind, daß ſie nirgends Wurzeln unter der Erde, und Gras darüber finden können, unter andern Arten von Futter auch damit unterhalten. Um daſſelbe aus dem Boden der See heraus zu bekommen, nimmt man einen Stock, Fig. 1839, ungefähr ſo dick, als Dachholz oder Brennholz zu ſeyn pflegt, von 7, 8 bis 9 Ellen Länge, AB, welcher am ſtarken Ende zugeſpitzet wird, daß er deſto leichter nach den Wurzeln des Kannenkrautes durch Moraſt und Schlamm nieder geſtoßen werden kann. Alsdann ſteckt man, ungefähr anderthalb Viertel von dieſem Ende, zwey Nägel, CD, CD, kreutzweiſe durch, jeden $\frac{3}{4}$ lang. An dem andern Ende wird ein Quer⸗Holz EF durchgeſtecket, damit man deſto mehr Kraft habe, dieſes Werkzeug auf dem Boden herum zu führen und zu wenden. Ein ſolcher Stock wird in eine durch das Eis gehauene Oeffnung wacker in den Schlamm nieder geſtoßen, und nach allen Seiten, ſo lange man kann, umgedrehet, da ſich denn die Kan⸗

nen⸗

nenkrautwurzeln an die kreuzweiſe geſteckten Nägel anhängen. Fühlt man, daß es zu dick, und zu ſchwer umzuwenden wird, ſo zieht man ihn unter langſamen und behutſamen Drehen herauf, weil eine Menge Wurzeln daran ſitzen, die mit einer hölzernen Gabel in dem Eisloche umgerühret und ausgeſchwenket werden müſſen, weil viel Schlamm mit folgt. Wenn man auf dieſe Art von einem Eisloche zum andern fort fährt, ſo können vier fleißige Leute, mit zwey ſolchen Werkzeugen verſehen, wo das Kannen-Kraut nur etwas häufig ſteht, den Tag über zwo vollkommene Sommerlaſten heraus ziehen. Man verwahrt hernach dieſe Wurzeln an einem kalten Orte, wo ſie von der Winterkälte zuſammen gefrieren können, ſonſt nehmen ſie Schaden; will man ſie aber den Schweinen geben, ſo muß man ſie an einen warmen Ort legen, damit ſie aufthauen, weil ſie ſolche lieber verzehren, und ihnen dieſelben auch beſſer bekommen, als wenn man ſie ihnen gefroren gäbe.

Hierbey iſt folgendes zu beobachten:

1. Man muß nicht auf ein Mahl alle Wurzeln ausreiſſen, ſondern einige zurück laſſen, weil man ſonſt in 7 bis 8 Jahren keinen weitern Nutzen von der Stelle hat; wenn aber einige zurück bleiben, ſo treiben ſie wieder, und vermehren ſich in kurzem.
2. Im Herbſte, ſo bald das Eis ſich anſetzt, iſt es am beſten, dieſe Wurzeln zu ſammeln, weil es alsdann weniger Mühe erfordert, als im Winter, da das Eis zugenommen hat und dick geworden iſt.

Das Kannenkraut, inſonderheit die zweyte und dritte Art, kann auch zum Gärben gebraucht werden.

Ob davon in der Artzeneywiſſenſchaft Nutzen zu erlangen ſey, iſt wohl, bey dem Ueberfluſſe mehr bewährter Mittel, kaum einer Unterſuchung werth. Bier, worin Kannenkraut abgekocht iſt, iſt an vielen Orten ein gewöhnliches Gurgelwaſſer; und in dem Falle, wo die Theile ſchlaff und ausgedehnt ſind, nicht

ohne Nutzen zu gebrauchen. Viele der ältern Aerzte rühmen ſolches wieder den Durchfall, das Blutſpeyen und andere Blutflüſſe, ingl. bey dem eingewurzelten Samenfluſſe und in der Lungenſucht. Die letztern Tugenden hat auch Hr. v. Linné bemerkt. Daß das Kannenkraut austrocknend, heilend und adſtringirend ſey, iſt gewiß. Der Saft des Krautes, und des darin enthaltenen Markes, (welches letztere in einigen Gegenden Peddig oder Peddik genannt wird,) beweiſet auch dadurch, daß er mit dem grünen Vitriole eine ſchwarze Farbe gibt, ſeine zuſammen ziehende Kraft. In den Apotheken hat man das deſtillierte Waſſer davon, welches im Durchlauſe, Bauch- und Blut-Flüſſen, wie auch wieder Stein und Harn-Winde, dienlich iſt, auch den Mund damit laulich gewaſchen, alle Verſehrung des Mundes, Zahnfleiſches und Halſes, und, mit leinenen Tüchern warm übergeſchlagen, die Verſehrung und Löcher an heimlichen Oertern heilet.

Das gemeine Volk bey den Römern hat die jungen Stängel zur Speiſe gebraucht, welche, nach Hrn. v. Haller Meinung, vermuthlich von der zweyten Art genommen worden ſind. Unſere Hopfenkeimchen und Spargel ſchmecken gewiß beſſer; und da man zu Floren, mit der ſechsten Art, um ſolche theils als ein Nahrungs- theils auch als ein Arzeney-*Mittel* zu gebrauchen, verſchiedene Verſuche *angeſtellt*, und ſchlimme Folgen davon wahr*genommen* hat, iſt es am beſten, ſich damit gar *nicht* einzulaſſen.

Zwey mit dem Kannenkraute verwandte Geſchlechter, ſind: der Armleuchter, und der Schachtelhalm.

1. Armleuchter, Chara *Linn.* Fr. Luſtre d'eau, oder Girandole d'eau, hat ſeine Benennung von den kleinen Querlen, die man bey dieſer Pflanze antrifft, und welche ziemlich genau einen Armleuchter vorſtellen.

Die

Die Arten dieſes Geſchlechtes haben, dem Anſehen nach, viel Aehnliches mit dem Kannenkraute, ſind aber in der Blüthe gänzlich von einander unterſchieden. Linné bringt daſſelbe unter die After-Moſe, und beſchreibt einen kleinen zweyblätterigen Kelch, einen kugelförmigen Staubbeutel, drey Staubwege ohne Griffel, und einen länglichen Samen. In der Murrayiſchen Ausgabe bringt Linné dieſes Geſchlecht zu denjenigen, welche männliche und weibliche Blumen auf Einer Pflanze tragen; die männliche ſoll allein aus einem Staubbeutel, welcher unter dem Frucht-Keime liegt, beſtehen, da hingegen die weibliche einen vielblätterigen Kelch und fünfſpaltigen Staubweg, und nachher einen nackenden Samen zeigt. Die wahre Beſchaffenheit der ſo genannten Blüthe ſcheint noch nicht gehörig bekannt zu ſeyn Hr. v. Haller und Weiß haben die verſchiedentlich angegebenen Theile gar nicht wahrnehmen können; und Letzterer hat zwiſchen dieſem Geſchlechte, und dem Waſſerfaden, viele Aehnlichkeit wahrgenommen, wie denn die Arten, wenigſtens die gemeine, anfangs ein gallertartiges Weſen vorſtellt, und daher leicht und öfters mit einem ſandigen Ueberzuge bedeckt, ja ganz verſteinert und brüchig, gefunden wird. Nach Hrn. Weiß beſteht die Blüthe oder Frucht aus platt anſitzenden, kugelförmigen, der Farbe nach von den übrigen Theilen unterſchiedenen, Körpern oder Beeren, welche beſondere, und den Stängel wirtelförmig umgebende Aeſte formiren. Linné hat 4 Arten. Der gemeine Arm-Leuchter, Chara vulgaris; Chara vulgaris foetida *Vaill.* Chara caulibus laeuibus *Royen.* Chara caule laeui fragili *Hall.* Chara vulgaris, caulibus laeuibus, frondibus interne dentatis *Linn.* wächſt in ſtillſtehenden Wäſſern, hat äſtige, ſteife, brüchige Stängel, und einen ſchwefelartigen häßlichen Geruch, daher er auch ſtinkender Pferdeſchweif genannt wird. Die übrigen

gen 3 Arten, als: der filzige Armleuchter, Chara tomentoſa, aculeis caulinis ouatis; der borſtige Armleuchter, Chara hiſpida, aculeis caulinis capillaribus confertis; und der biegſame Armleuchter, Chara flexilis, caulium articulis inermibus diaphanis ſuperne latioribus, ſind bey uns ſelten, oder gar nicht, anzutreffen.

2. Schachtelhalm, Schachtelheu, Schafthalm, Schaftheu, Tannenwedel, Thannwedel, Waſſer-Tännel, weiße Seetanne, Pinaſtella *Dillen.* Limnopeuce *Cord.* et *Hall.* Hippuris *Linn.* Fr. Peſſe d'eau, Pin aquatique, iſt ein Pflanzengeſchlecht, welches mit dem Kannenkraute viele Aehnlichkeit hat, auch von vielen damit vereinigt worden iſt. Die Pflanze wächſt überall an Quellen, und in ſumpfigen Gegenden. Der Stängel ſteht in ſtillſtehenden Wäſſern aufrecht, in Flüſſen aber iſt er niederwärts gebogen. Er iſt einfach und inwendig hohl, durch Seitenwände abgetheilt und voll Waſſer. Die Blätter ſtehen um ihn wirtelförmig; 12 und mehrere machen einen Wirtel aus, und ſind entweder aufgerichtet oder zurück gebogen, ſchmahl und ſpitzig. An dem Winkel der Blätter ſitzen die Blumen einzeln. Sie haben weder Kelch- noch Blumen-Blatt, ſondern beſtehen nur aus einem Staubfaden und einem länglichen Fruchtkeime, und einem etwas längern Griffel und ſpitzigen Staub-Wege. Die Frucht iſt ein rundlicher nackender Same. Zwiſchen den Samen ſitzen kleine Körperchen, welches vielleicht Knoſpen ſind.

Den Nahmen Kannenkraut führt auch eine gewiſſe Pflanze, welche, wegen ihrer Eigenſchaft, das Waſſer in beſondern Schläuchen aufzuhalten, Deſtillierkraut genannt wird, Bandura Zeylanica; Nepenthes deſtillatoria *Linn.* Sie wächſt in Ceylon, an ſchattigen und feuchten Oertern, inſonderheit um die

die Hauptſtadt Colombo. Die dicke, braune Wurzel iſt mit vielen röthlichen Zäſerchen, und der dicke, rundliche, ſchwammichte Stamm mit breiten, länglichen, völlig ganzen, glatten, wechſelsweiſe faſt platt aufſitzenden Blättern beſetzt, deren mittlere ſtarke Rippe ſich in eine geſchlängelte Gabel verlängert, an deſſen Ende ein häutiger hohler Schlauch hängt, welcher ſchwarzbraun iſt, ſich nach unten zu wie ein Horn krümmet, und mit einem Deckel verſchloſſen iſt. Dieſes Behältniß enthält ein helles, ſüßes, liebliches, erfriſchendes und ſtärkendes Waſſer, und kann entweder durch einen äuſſerlichen Druck geöffnet werden, oder es öffnet ſich, wenn es genug mit Waſſer angefüllt iſt, von ſelbſt; in welchem Zuſtande es dem männlichen Gliede mit der Eichel ähnlich ſeyn ſoll (daher auch Dietrich dieſe Pflanze Priap nennt,), und das enthaltene Waſſer ausfließen läſſet. Dieſer Labetrank von 6 bis 8 Schläuchen, ſoll hinlänglich ſeyn, den Durſt eines Menſchen zu ſtillen. Dieſe ganz beſondere Beſchaffenheit der Blätter, dergleichen wohl bey keiner andern Pflanze vorkommt, macht dieſe Pflanze leicht kenntlich. Die Blume, welche an dem Ende des Stängels straußförmig hervor kommt, beſteht aus einem vierfach getheilten, ſtehen bleibenden Kelche, ohne Blumenblatt, und vier Staubbeuteln, welche auf dem einfachen Griffel ruhen. Das längliche, abgeſtutzte Samenbehältniß verbreitet ſich der Länge nach in vier Klappen, zeigt inwendig vier Fächer, und enthält viele Samen. Man erzieht die Pflanze aus den Samen. Die Stöcke müſſen beſtändig auf dem Lohbeete, oder im Treibhauſe, erhalten werden.

Kannen-Maß, ſ. oben, S. 162.

Kannen-Plumpe, Nymphaea; ſ. **Waſſerlilie**, unter **Lilie**.

Kannefaß, ſ. **Canevaß**, im VII Th. S. 619.

Kannibalen, ſ. **Menſchenfreſſer.**
Kanon, ſ. **Canon.**
Kanone. 1. Ueberhaupt, eine weite Röhre, aus dem Ital. Cannone, Fr. Canon, und dies von Canna, eine Röhre. So pflegte man ehedem eine Art leinene Strümpfe in den Stiefeln, welche man oben über die Stiefelſtulpen heraus legte und ausbreitete, **Kanonen** zu nennen.

Im mittlern Lat. iſt Canon und Cannonus eine jede Röhre.

2. In engerer und gewöhnlicherer Bedeutung, ein dickes und langes Geſchütz, welches auf Rädern fortgeſchaffet wird, woraus eiſerne (ehemahls auch ſteinerne und bleyerne) Kugeln, durch die Gewalt des Pulvers in die Weite getrieben werden; wo dieſes Wort eine allgemeine Benennung aller Arten des groben Geſchützes iſt, nur die Mörſer und Kammer-Stücke ausgenommen, im Oberd. das **Kanon**, L. Tormentum bellicum, Fr. Canon, oder Pièce de canon. *Eine Kanone abfeuern, löſen. Leute, die Kanonen zu bedienen.* Ehe man dieſes Wort im Deutſchen aus dem Fr. Canon und Ital. Cannone aufnahm, nannte man dergleichen Geſchütz Donner-Büchſen, Feuerbüchſen und **Karrenbüchſen**. Siehe auch Stück.

Daher **kanonieren**, Fr. canonner, décharger l'Artillerie, faire jouer l'Artillerie, die Kanonen abfeuern, mit Kanonen beſchießen. *Eine Stadt kanonieren.* Imgl. mit mehrern Kanonen ſchießen. *Die Feinde haben die ganze Nacht kanonieret.* Das **Kanonieren**, Fr. Canonnade, das Abfeuern der Kanonen; verſchiedene Stückſchüſſe auf einmahl, oder nach einander. Der **Kanonierer**, Fr. Canonnier, ein Kriegsbedienter bey dem groben Geſchütze, oder ein Artilleriebedienter, welcher beſtellt iſt, die Kanonen zu laden, zu richten und abzufeuern, und nach

Be-

Beſchaffenheit der Umſtände auch fortzuziehen; der Conſtabler. Auf Kriegsſchiffen heißt der Ober-Kanonierer, Fr. Maître Canonnier, derjenige, dem die Bedienung des Geſchützes und die Aufſicht über die Pulverkammer aufgetragen iſt. Unter ihm ſtehen die Unter-Kanonierer, Fr. Canonniers-Matelots.

An ſtatt der bey den Alten zur Vertheidigung und zum Angriffe gebräuchlich geweſenen Werkzeuge und Maſchinen, als: der Armbruſt, der Schleuder, der Catapulte (*) ꝛc. bedient man ſich heut zu Tage im Kriege nur des Pulvergeſchützes von Metall oder Eiſen, und nennt es ſchweres Geſchütz, wenn es ſo ſchwer iſt, daß es beſondere Unterlagen nöthig hat, um darauf fort geführet und abgefeuert zu werden, zum Unterſchiede von dem kleinen Gewehre. Das ſchwere Geſchütz iſt entweder grobes oder großes Geſchütz, worunter man große Kanonen, Mörſer und Haubitzen, oder kleines Geſchütz, worunter man kleinere Kanonen, Feldſtücke u. ſ. w. verſteht. Die Kanonen, oder Stücke, ſind diejenige Art des groben Geſchützes, aus welchen es möglich iſt, einen ſchweren Körper ſo zu werfen, daß ſeine Richtung in einer ziemlichen Weite nicht merklich von einer Linie, die mit dem Horizonte parallel gezogen iſt, abweicht. Unter Mörſer, davon die kleinern Böller heiſſen, verſteht man diejenige Art des groben Geſchützes, aus welchen man einen Körper nur ſo werfen kann, daß ſeine Richtung einen Winkel mit der Horizontallinie macht. Bey den Kanonen iſt derjenige Theil, darin das Pulver ſich befindet, entweder von einerley Größe und Figur mit demjenigen Theile, worin die Kugel ſich befindet, und welchen die Kugel in der Kanone

(*) Die Catapulte war eine Wurfmaſchine der Alten, womit ſie bey Schlachten und Belagerungen ſehr große Steine (wovon die kleinſten 1 Ctn. die größten aber über 1200 Pfund wogen,) auf die Feinde und feindlichen Werke ſchleudern konnten.

durchlaufen muß, oder nicht. Die letzte Art von Kanonen nennt man Kammerſtücke, von welchen diejenigen Haubitzen genannt werden, welche in Abſicht ihrer Weite ſehr kurz ſind. Derjenige Handwerker, welcher das ſchwere Geſchütz gießt, wird ein Stück-Gießer, und ſeine Werkſtätte die Stückgießerey genannt. Das ſchwere Geſchütz mit dazu gehöriger Munition, welches im Felde und bey der Belagerung und Vertheidigung einer Feſtung gebraucht wird, heißt die Artillerie. Zuweilen aber werden unter Artillerie nur die Kanonen verſtanden.

Die Kanonen, Mörſer, Haubitzen ꝛc. ſind nach der Erfindung des Schießpulvers eines der unentbehrlichſten Mittel zu Vertheidigung des States geworden. Wenn die Menſchen gerecht und vernünftig wären, würden ſie freylich dieſe erſchreckliche Vertheidigungsmittel nicht nöthig haben. „Gott hat ihnen,“ ſagt der Verfaſſer des Candide: „weder Vierund„zwanzigpfünder noch Bajonete gegeben; und ſie ha„ben ſich Kanonen und Bajonete gemacht, um einan„der zu vernichten. Die Menſchen müſſen alſo ohne „Zweifel die Natur ein wenig verderbt haben.“ Allein, alles deſſen ungeachtet, was uns die Moraliſten über dieſen Punct nachdrückliches ſagen mögen, werden die Menſchen niemahls aufhören, durch die unſeligen Kriege ſich ſelbſt unter einander aufzureiben, und dieſe fürchterliche Vertheidigungsmittel werden immer unentbehrlich bleiben. Es iſt alſo unumgänglich nothwendig, daß ein jeder großer und mittelmäßiger Stat ſelbſt Stückgießereyen in ſeinem Lande anlege. Denn ob zwar die Kanonen, eben wie eine andere Waare, gekauft werden können, (wie man ſich denn in Holland ſeit langer Zeit auf die Verfertigung der Kanonen zum Verkauf befleißigt): ſo geht doch dadurch nicht allein mehr Geld auſſer Landes, ſondern es können ſich auch vielerley Umſtände eräugnen, wel-

che verhindern, daß dieſes unentbehrliche Kriegesbedürfniß entweder gar nicht, oder doch nur mit großer Gefahr und Unſicherheit, erlanget werden kann.

Ehe ich zur Hauptſache ſchreite, wird es nicht undienlich ſeyn, eine vorläufige Frage zu unterſuchen: ob gegoſſene Kanonen ſchlechterdings nothwendig ſeyn, und ob nicht eine viel bequemere Erfindung gemacht werden könnte, welche vollkommen eben die Dienſte leiſtete? Die gegoſſenen Kanonen, zumahl wenn ſie über 6 Pfund ſchießen, ſind von einer erſtaunlichen Schwere, und erfordern zu ihrer Fortſchaffung eine Menge Pferde. Dieſes verurſachet nicht allein ſehr große Koſten, ſondern vereitelt auch öfters die weiſeſten Anſchläge und Kriegesunternehmungen, indem das große Geſchütz öfters wegen ſchlimmen Weges gar nicht fort zu bringen iſt, wenn man auch 40 und 50 Pferde vor ein Stück ſpannen wollte. Eine weit leichtere Art Kanonen zu erfinden, würde demnach eine überaus wichtige Sache ſeyn, wozu der Stat geſchickte Leute in Metallarbeiten durch verſprochene anſehnliche Belohnungen auf alle Art aufmuntern ſollte.

Bey den erſten Kanonen war das Mundſtück von Kupferblech mit Ringen von Eiſen, Seilwerk oder Sehnen wohl gefaßt, und mit Holz oder Leder überzogen.

Man hat zwey dergleichen Stücke, von 6 bis 8 ℔, im J. 1746, in der Citadelle zu Antwerpen gefunden. In dem ſchwediſchen Soldaten wird gemeldet, daß in der Bataille bey Leipzig, welche der K. von Schweden Guſtav Adolph gewann, die ſchwediſche Artillerie von dem ſtarken Schießen dermaßen erhitzt worden ſey, daß man ſolche nicht mehr habe laden können, indem das Pulver ſich ſogleich entzündet habe. Der König hatte daher befohlen, die ledernen Kanonen von der neuen Erfindung herbey zu bringen, deren man ſich auch mit gutem Nutzen bedient habe, indem dadurch die ſich wieder hergeſtellten dickſten Haufen der feindlichen

lichen Infanterie und Cavallerie über den Haufen geworfen wurden.

In dem Zeughauſe zu Malta zeigt man ein eiſernes Stück, welches mit Stäben feſt verbunden iſt, und in einem hölzernen Futterale ſteckt, über welches ein ſehr dickes Leder genähet iſt, welches mit Farbe ſo gut angeſtrichen iſt, daß man es wirklich für ein metallenes halten ſollte.

Die Verfertigung der ledernen Stücke, findet man in Jo. Siegm. Buchners Beſchreib. der Artillerie, Nürnb. 1682, f. S. 29, f.

In Frankreich hatte d'Arcy ſehr dünne metallene Kanonen inwendig mit einem gewundenen Stricke verſtärken laſſen; ſie ſprangen aber bey der dritten Probe, und der Strick hatte inwendig in das Metall Furchen gegraben. Eine andere mit Bindfaden verſtärkte kleine Kanone hielt aber doch mit dieſer Vorſorge viel mehr aus, als ohne dieſelbe.

Obſervation de Mr. *d'Arcy* ſur une nouvelle conſtruction de Canons, ou ſolution d'un problême, de joindre à la legereté des pièces une ſolidité ſuffiſante, ꝛc. in der *Hiſt. de l'Ac. R. d. Sc. de Paris, A.* 1753. à Par. 1757. 4. S. 70—72.

Vor ungefähr 20 Jahren wurde in den öffentlichen Zeitungen gemeldet, daß ein geſchickter Kopf in Sachſen Kanonen von Meſſingblech erfunden habe, dergeſtalt, daß immer ein Blech über das andere gelöthet ſey, und zwar, daß die Stelle der Zuſammenlöthung unter der Mitte des folgenden darauf zu löthenden Bleches zu liegen komme. Es wurde verſichert, daß eine auf dieſe Art verfertigte Kanone nicht allein alle gewöhnliche Probeſchüſſe ausgehalten habe, ſondern daß auch ein zwölfpfündiges Geſchütz von dieſer Art ſo leicht ſey, daß es in dem ſchlimmſten Wege bequem mit Einem Pferde fortgeſchaffet werden könne. Allein, man hat nach der Zeit nichts weiter von dieſer Erfindung gehört, weil ſich vermuthlich dabey Fehler und Schwierigkeiten gezeigt haben, wodurch man ſich von der Sache hat abſchrecken laſſen, weil ſich Sachſen ſeit der Zeit immer noch des gegoſſenen Geſchützes be-

bedient hat. Indeſſen verdient dieſe Erfindung, von geſchickten Köpfen weiter bearbeitet zu werden. Die Idee davon iſt ſehr wohl ausgeſonnen, und eine Erfindung kommt nicht allemahl ſogleich zu ihrer Reife. Der erſte Erfinder kann dabey Fehler begangen und Mängel zugelaſſen haben, die ein anderer geſchickter Kopf vielleicht wird einſehen und vermeiden lernen. An ſich ſelbſt hat, nach Hrn. v. Juſti Urtheile, dieſe Erfindung nichts an ſich, was der Möglichkeit der Sache entgegen ſtände. Das Springen einer ſolchen Kanone iſt, ſeiner Meinung nach, weniger zu befürchten, als bey einer gegoſſenen, weil hier die Bleche nicht ſo ſpröde ſind, als bey dem gewöhnlichen Kanonenmetalle, und weil, wenn auch eine Zuſammenlöthung Schaden leiden ſollte, die Kanone von den darauf liegenden Blechen noch immer feſt zuſammen gehalten wird. Das Hauptwerk würde auf ein ſehr bindendes, feſtes und hartes Schlagloth ankommen, wovon vielleicht dasjenige, welches zwiſchen den auf einander zu löthenden Blechen zu gebrauchen wäre, am beſten in ein metalliſches, leichter, als das Meſſing, ſchmelzbares Pulver zu bringen wäre, damit das untere Blech allenthalben gleich damit beſtrichen werden könnte, ehe das folgende darauf geleget würde. Daß der Lauf der Kanone inwendig eine vollkommene Glätte und Richtung erhalten könne, daran iſt gar nicht zu zweifeln, indem das erſte und die folgenden Bleche über eine völlig runde und polierte Form von Metall, oder über einen ſo beſchaffenen metalliſchen Kegel, welcher die Größe der innern Mündung hat, gearbeitet werden können. Dieſe Arbeit kann bey weitem nicht ſo mühſam und koſtbar ſeyn, als das Bohren der Kanonen; und man würde ſehr anſehnliche Koſten an Metall erſparen. Einen Fehler dieſer Art von Kanonen kann man leicht einſehen; es iſt nähmlich zu vermuthen, daß ſie durch öfteres Abfeu-

feuern gar bald zu heiß werden. Indeſſen kann dieſes die Erfindung nicht ganz und gar unbrauchbar machen. Da hier das Metall nicht ſpröde iſt, ſo würde man die Hitze durch Beſtreichung mit naſſen Lappen von Zeit zu Zeit mäßigen können. Ueberdies ſind die Fälle nicht ſo gar häufig, wo die Kanonen, wenigſtens wechſelsweiſe, nicht ſollten mit Feuern etwas inne halten können. Wenigſtens ſollte man ſowohl dieſe Art Kanonen, als auch die gegoſſenen, zu Kriegesunternehmungen bey ſich führen, damit man ſich der geſchmiedeten Kanonen bey ſchleunigen Expeditionen, und wo das gegoſſene ſchwere und große Geſchütz wegen ſchlimmen Weges nicht fortzubringen wäre, bedienen könnte. Dieſer Nutzen würde ſchon ſehr groß ſeyn.

Im J. 1761 überreichte ein Bürger in Maynz der Regierung eine Kanone von ganz neuer Art und ſeiner eigenen Erfindung, welche derſelbe durch eine achtjährige Arbeit zur Vollkommenheit gebracht hatte. Der Stoff dazu ſchien ein dem Papier maché ähnlicher Teig zu ſeyn, aus welchem das Stück geformt, und ſodann gebohrt worden war. Die Kugel, welche mit ſehr wenigem Pulver auf 400 Schritt getrieben wurde, war auch von einer beſondern Compoſition. Man konnte in einer ſolchen Entfernung noch Häuſer damit zuſammen ſchießen, und das Geſchütz wurde ſo wenig erhitzt oder verunreiniget, daß es 100 Mahl abgefeuert werden konnte, ehe es abgekühlt oder geſäubert werden durfte. Da es nur 50, und eine Kugel 2½ Pf. wiegt, ſo ſieht man, daß ſowohl die Kanonen, als auch die Ammunition, ſehr leicht fort zu bringen ſeyn, und eine Armee von 20000 Mann eine Artillerie von 10000 Stück mit ſich führen könnte. Der Erfinder ging hernach nach Wien, um dieſes herrliche Kunſtſtück dem kaiſerlichen Hofe zu übergeben. Phyſik. ökon. Auszüge ꝛc. 4 B. 1 St. Stutg. 1762, 8. S. 152, f.

Im J. 1726 machte ein Schmid, Nahmens Noë du Mont, zu Neſſonvaux in der Diöces von Lüttich, bekannt, daß er eine beſondere Art von Kanonen zu fabriciren wiſſe, welche Kugeln von 50 bis 100 ℔. zu tragen vermögend ſeyn, und zwar von ſolcher Länge und Beſchaffenheit, als man nur immer wünſchen mag, die man zugleich in verſchiedene Stücke zerlegen kann, um ſelbige zu Felde deſto beſſer fort zu bringen. Er erboth ſich auch die Probe auf ſeine Unkoſten zu machen. Er konnte auch Feldſchlangen verfertigen, welche 20 F. lang ſind, in 4 Stücke zerleget werden können, und gleiche Kugeln, als jene, tragen.

Bresl. Samml. v. J. 1726, S. 153, f.

Die innere Höhlung der Pulvergeſchütze wird der Lauf, und bey dem groben Geſchütze die Seele genannt. Der vorderſte Zirkel dieſer Höhlung, heißt die Mündung, oder Zirkelmündung. Der hinterſte Theil, darin das Pulver zu liegen kommt, bekommt den Nahmen der Kammer, zumahl, wenn dieſer Theil nicht von eben der Größe und Figur iſt, als der übrige Lauf. Die Weite oder der Durchmeſſer (Diameter) der Mündung einer Kanone, eines Mörſers, oder eines jeden andern Pulvergeſchützes, heißt der Caliber des Stückes, Fr. Calibre, ſo wie die Dicke oder der Diameter der Kugel, die aus einem Geſchütze geworfen werden ſoll, der Caliber der Kugel genannt wird. Weil nun der Caliber der Kugel etwas kleiner ſeyn muß, als der Caliber des Stückes: ſo muß auch der Zirkel, welcher um dieſen beſchrieben wird, größer ſeyn, als derjenige, welcher um jenen beſchrieben wird. Der Unterſchied zwiſchen dieſen beyden Zirkeln, oder der Raum zwiſchen der Mündung des Stückes und dem größten Zirkel der Kugel, die daraus geſchoſſen wird, wird der Luftraum, die Spielung, der Spielraum, der Windraum, oder das Windſpiel genannt.

Da die Kugeln, welche aus den Kanonen geſchoſſen werden, durchaus aus einerley Materie beſtehen: ſo

ſo müſſen die Kugeln von verſchiedener Schwere ſich gegen einander verhalten, wie die Kubik-Zahlen ihrer Durchmeſſer. Und daher, wenn nur der Caliber einer einzigen Kugel von bekanntem Gewichte gegeben iſt, kann man die Caliber aller andern Kugeln, die aus eben der Materie beſtehen, finden. Wenn man nun annimmt, daß die Caliber der verſchiedenen Stücke eben dieſes Verhältniß gegen einander haben ſollen, ſo kann man eben ſo leicht nach gegebenem Caliber eines einzigen Stückes, daraus eine Kugel von bekannter Schwere geſchoſſen wird, die Caliber der übrigen Stücke beſtimmen. Man verfertigt aber, der Bequemlichkeit wegen, gewiſſe Maßſtäbe, auf welchen die Durchmeſſer der Kugeln von verſchiedener Schwere, und zugleich die Durchmeſſer der Stücke, woraus dieſe Kugeln geſchoſſen werden, verzeichnet ſtehen. Dieſes ſind die ſogenannten Caliber-Stöcke, Caliber-Stäbe, Artillerie-Viſier- oder Artillerie-Maß-Stäbe, Kugel-Maße, L. Regula Calibrae, Fr. Calibre, oder Verge du calibre. Man findet mehrentheils auf denſelben die Durchmeſſer von ſteinernen, eiſernen und bleyernen Kugeln. Jene braucht man zu Beſtimmung der Mündung des Mörſers, und der Größe der Bomben. Die Durchmeſſer der eiſernen Kugeln hat man bey den Kanonen nöthig; der Durchmeſſer der bleyernen Kugeln hingegen bedient man ſich theils bey dem kleinen oder Hand-Gewehre, theils bey den Racketen.

Um dergleichen Caliber-Stäbe zu verfertigen, muß man zuerſt den Durchmeſſer einer einpfündigen Kugel wiſſen; dieſen aber kann man auf mehr als Eine Art finden. Wenn man eine einpfündige Kugel wirklich vor ſich hat, kann man den Durchmeſſer derſelben theils durch den Taſterzirkel, theils durch zwey aufgerichtete Perpendikel, zwiſchen welchen die Kugel befeſtigt iſt, beſtimmen. Doch kann hierbey immer ein

Feh-

Fehler begangen werden, welcher hier große Folgen haben kann, weil die ganze folgende Rechnung darauf gebauet wird. Daher iſt es beſſer, wenn man auf eine der nachfolgenden Arten die Größe dieſes Durchmeſſers ausmacht. 1. Man nehme ein Pfund von derjenigen Materie, daraus die Kugeln gemacht werden ſollen, und laſſe daſſelbe in eine Figur bringen, die leicht ausgerechnet werden kann, z. B. in einen Würfel (Cubus), oder ein Parallelepipedum. Weil nun eine einpfündige Kugel eben ſo viel Raum einnimmt, ſo rechne man dieſen Würfel, oder das Parallelepipedum, nach den Regeln der Geometrie aus, ſehe denſelben als den Inhalt einer Kugel an, und beſtimme aus dieſem Inhalte die Größe des Diameters der Kugel. Dieſes kann aber geſchehen, wenn man zu 157,300 und dem gefundenen Inhalte, die vierte Proportional-Zahl ſuchet, und aus derſelben die Kubik-Wurzel auszieht. Dieſe Kubik-Wurzel iſt der verlangte Durchmeſſer. 2. Man nehme ein Stück Eiſen, Stein oder Bley, von beliebiger Schwere, welches aber eine leicht und genau auszurechnende Geſtalt hat, merke die Schwere und den körperlichen Inhalt deſſelben, ſuche hieraus den Raum, welchen ein Pfund von dieſer Materie einnehmen würde, und beſtimme aus dieſem gefundenen Inhalte die Größe des Durchmeſſers einer einpfündigen Kugel, auf vorhin angezeigte Art. 3. Geſetzt, man wüßte, wie viel ein Kubik-Schuh von einer gewiſſen Materie wöge, deſſen Verhältniß zu der Schwere des Eiſens, Bleyes, oder Steines, bekannt wäre: ſo könnte man aus dieſen bekannten Umſtänden die Schwere eines Kubik-Schuhes von Stein, Eiſen, oder Bley, beſtimmen, folglich nach den ſchon angezeigten Regeln den Caliber einer einpfündigen ſteinernen, eiſernen oder bleyernen Kugel finden.

Iſt aber der Caliber einer einpfündigen Kugel bekannt, ſo können die Caliber der übrigen Kugeln leicht gefunden werden. Die Kugeln verhalten ſich, bekannter Maßen, wie die Kubik-Zahlen ihrer Diameter. Nimmt man alſo die Kubik-Zahl des Calibers einer einpfündigen Kugel doppelt, dreyfach, u. ſ. w. ſo bekommt man die Kubik-Zahl des Calibers einer zweypfündigen, dreypfündigen ꝛc. Kugel. Zieht man alſo hieraus die Kubik-Wurzel, ſo iſt dieſelbe eben der verlangte Caliber dieſer Kugeln. Es iſt alſo das Verhältniß zwiſchen den Calibern von Kugeln verſchiedener Schwere immer einerley, ſo fern nur dieſelben aus einerley Materie beſtehen, was für Eigenſchaften auch übrigens dieſe Materie hat; d. h. der Caliber einer einpfündigen eiſernen Kugel verhält ſich zu dem Caliber einer dreypfündigen eiſernen Kugel, wie der Caliber einer einpfündigen bleyernen oder ſteinernen Kugel ſich zu dem Caliber einer dreypfündigen bleyernen oder ſteinernen Kugel verhält. Man ſieht daher leicht ein, wie allgemeine Tabellen haben verfertiget werden können, in welchen das Verhältniß der Caliber von Kugeln verſchiedener Schwere allgemein angezeiget wird, und welche auf alle Arten von Kugeln angewendet werden können. Man hat nähmlich den Caliber einer einpfündigen Kugel 100 oder 1000 geſetzt, und hernach auf die angezeigte Art die Caliber der übrigen Kugeln beſtimmt. Hier iſt der Anfang einer ſolchen Tabelle.

Schwere der Kugel.	Caliber derſelben.	Schwere der Kugel.	Caliber derſelben.	Schwere der Kugel.	Caliber derſelben.
1—	1000	21—	2759	41—	3448
2—	1259	22—	2802	42—	3476
3—	1442	23—	2844	43—	3503
4—	1587	24—	2884	44—	3530
5—	1707	25—	2924	45—	3557
6—	1817	26—	2962	46—	3583
7—	1913	27—	3000	47—	3609
8—	2000	28—	3036	48—	3634
9—	2080	29—	3072	49—	3659
10—	2154	30—	3107	50—	3684
11—	2224	31—	3141	51—	3708
12—	2289	32—	3175	52—	3732
13—	2351	33—	3207	53—	3756
14—	2410	34—	3240	54—	3780
15—	2466	35—	3271	55—	3803
16—	2519	36—	3302	56—	3826
17—	2571	37—	3332	57—	3848
18—	2620	38—	3362	58—	3871
19—	2668	39—	3391	59—	3893
20—	2714	40—	3420	60—	3915

Der Gebrauch dieſer Tabelle iſt ſehr leicht. 1. Man theile den bekannten Caliber einer einpfündigen Kugel in 100, oder 1000 gleiche Theile ein, welches auf eben die Art geſchehen kann, als, einen verjüngten Maßſtab zu machen, in der Geometrie gezeigt wird: ſo kann man alsdann von dieſem verfertigten Maßſtabe die Caliber der übrigen Kugeln abtragen. 2. Weiß man die Größe des Calibers einer einpfündigen Kugel in Ruthen, Schuhen, Zollen ꝛc. ſo kann man aus dieſer Tabelle, durch Hülfe der Regel de Tri, die übrigen Caliber nach eben dieſem Maße beſtimmen. Man wüßte, z. B. der Caliber einer zweypfünd. Kugel wäre 1 Zoll $10\frac{11}{16}$ Lin., und man wollte beſtimmen, wie groß der Caliber einer zweypfünd. Kugel wäre: ſo iſt aus der Tabelle bekannt, daß jener Caliber ſich zu dieſem verhält, wie 1000 zu 1259. Man ſchließt daher: 1000 zu 1259 wie $22\frac{11}{16}$ Lin. zu $28\frac{9017}{16000}$ Lin.; folglich iſt der Caliber einer zweypfünd. Kugel 2 Z. $4\frac{9}{16}$ Linien.

Man kann durch Hülfe dieſer Tabelle auch leicht die Caliber derjenigen Kugeln beſtimmen, die weniger als 1 ℔. wiegen. 1. Es verhält ſich der Caliber einer einpfündigen Kugel zu dem Caliber einer einlöthigen, wie der Caliber einer 32pfündigen zu dem Caliber einer einpfündigen. Wenn alſo der Caliber einer einpfündigen Kugel 1000 iſt, ſo iſt der Caliber einer einlöthigen Kugel 315. Man ſetze dieſen Caliber wieder 1000, ſo werden die Caliber der übrigen Kugeln von 2, 3, 4 ꝛc. Loth durch eben die Tabelle gefunden. 2. Man dividire die Caliber der 2, 4, 6, 8, 10, 12 pfündigen Kugeln durch 4, ſo bekommt man den Caliber der 1, 2, 3, 4, 5, 6 löthigen Kugeln, denn 2 ℔ ſind = 64 Loth, 4 ℔ = 64 Unzen ꝛc. Folglich verhält ſich eine zweypfündige Kugel zu einer einlöthigen, wie 1 zu $\frac{1}{64}$. Eben ſo verhalten ſich aber auch die Kubik-Zahlen der Caliber von dieſen Kugeln. Und daher muß der Caliber einer zweypfünd. Kugel ſich zu dem Caliber einer einlöth. verhalten, wie die Kubik-Wurzel aus 1 zu der Kubikwurzel aus $6\frac{1}{4}$, d. i. wie 1 zu $\frac{1}{4}$. 3. Wenn man die Caliber einer 16 löthigen, einpfündigen und anderthalbpfündigen Kugel durch 4 dividiret, ſo bekommt man die Caliber von Kugeln, welche 1, 2 und 3 Quent wiegen.

Es können auch vermittelſt geometriſcher Zeichnungen, die Caliber der Kugeln, welche nur Lothe oder Quente wiegen, gefunden werden. Ich will zwey Arten anführen.

Die erſte Art beſteht darin; Fig. 1840 a). Man trage auf eine gerade Linie A B den Caliber von einer 32 pfündigen eiſernen Kugel, und beſchreibe damit einen Bogen B C. Aus B ſetze man nach D den Caliber einer einpfündigen bleyernen, nach E einer eiſernen, und nach C einer ſteinernen Kugel. Man beſchreibe hierauf mit dem Caliber einer einpfündigen eiſernen Kugel aus A einen Bogen G H, ſo iſt G I der Caliber einer bleyernen, G K einer eiſernen, und G H einer ſteinernen einlöthigen Kugel. Will man den Caliber einer zwey- drey- vierlöthigen Kugel haben, ſo beſchreibe man aus A einen Bogen mit dem Caliber einer zwey- drey- vierpfündigen Kugel, u. ſ. w. Denn da in den Triangeln A G I und A B D, der Winkel A ſich gemeinſchaftlich befindet, und überdem A B: A D = A G: A I, ſo iſt auch A G: A B = G I: B D. Es verhält ſich aber A G zu A B, wie der Caliber einer

einer einpfünd. Kugel zum Caliber einer 32 pfündigen; folglich wie 1 zu $\sqrt[3]{32}$. Eben ſo muß ſich alſo auch G I zu B D verhalten. Folglich muß G I der Caliber einer Kugel ſeyn, welche 32 Mahl leichter iſt, als die Kugel, davon B D der Caliber iſt. Nun iſt B D der Caliber einer einpfünd. Kugel: alſo iſt G I der Caliber einer einlöthigen.

Die zweyte Art, erfordert die Ausübung folgender Regeln; Fig. 1840 b). Man mache einen gleichſeitigen Triangel, deſſen Seite dem Caliber einer 32 pfündigen bleyernen Kugel gleich iſt, z. B. den △ A B C. Auf A B trage man die Caliber der 1, 2, 3 bis 32 pfündigen ſteinernen Kugel A 1, A 2, A 3 ꝛc. und ziehe die Linien C 1, C 2, C 3 ꝛc. Man nehme hierauf den Caliber einer einpfündigen ſteinernen, eiſernen und bleyernen Kugel, und ſetze den erſten von C nach H und I, den zweyten von C nach K und L, und den dritten von von C nach D und E. Man ziehe auch die Linien H I, K L, und D L, ſo ſind auf dieſen Linien die Caliber der 1 bis 32 löthigen ſteinernen, eiſernen und bleyernen Kugeln beſtimmt. Man nehme hierauf die Caliber der achtlöthigen ſteinernen, eiſernen und bleyernen Kugel, und trage den erſten aus C nach M und N, den zweyten aus C nach O und P, und den dritten aus C nach F und G. Man lege das Lineal an die Puncte M und N, O und P, F und G, nach und nach an, und ziehe die zwiſchen dieſe Puncte fallende gerade Linie, doch ziehe man ſie nicht weiter, als bis zu der Linie C 4: ſo ſind auf dieſen Linien die Caliber derjenigen Kugeln von Stein, Eiſen und Bley, die nur 1, 2 oder 3 Quentchen wiegen.

Das jetzt angeführte kann eben ſo gut auf die Beſtimmung der Caliber des verſchiedenen Geſchützes angewendet werden. Nur muß man hier den Caliber von einem Stücke, z. B. von einem ſolchen, aus welchem eine einpfündige Kugel geſchoſſen werden kann, wiſſen. Dieſer Caliber kann gefunden werden, wenn man den Caliber der Kugel und die Größe des Spiel-Raumes weiß. Um nun die Größe des Spielraumes zu beſtimmen, kann man denſelben entweder aus dem Gebrauche lernen, oder durch Hülfe der Regeln, die von etlichen Artilleriſten gegeben werden, ſich bekannt

kannt machen. Dieſe Regeln aber ſind von mancherley Art. 1. Man beſchreibe mit dem halben Caliber der Kugel AC, Fig. 1840 c), einen Zirkel, und ziehe den Durchmeſſer AB. In A errichte man einen Perpendikel AD = AC. Aus A beſchreibe man mit AC den Bogen ECD. Man nehme hierauf die Sehne ED, trage dieſelbe aus B nach G. Man verlängere BA, und mache AF = AG, ſo iſt FB der Caliber des Stückes, woraus eine Kugel geſchoſſen wird, deren Caliber AB iſt. 2. Weil der Bogen ECD 150° groß iſt, ſo darf man nur den Caliber der Kugel, als den Diameter anſehen, davon die Sehne von dem 150° großen Bogen abziehen, und dieſen Unterſchied zu dem Caliber addiren, ſo iſt die Summe der Caliber des Stückes. Wenn z. B. der Diameter 1000 iſt, ſo iſt die Sehne von 150° 966. Nun iſt 1000 — 966 = 34. Folglich, wenn der Caliber der Kugel 1000 iſt, ſo iſt der Caliber des Stückes 1034. 3. Einige geben auch die Regel, daß man die Zahl der Pfunde, welche die Kugel wiegt, durch 9 dividiren, und den Quotienten zu der dividirten Zahl addiren ſolle, doch ſo, daß man bey der Diviſion ſtatt des etwa übrig gebliebenen Bruches allemahl ein Ganzes nehme; hierdurch bekäme man alsdann das Gewicht der Kugel, deren Caliber dem Caliber des Stückes gleich iſt. Hat man nun auf eine von dieſen Arten den Caliber eines einpfündigen Stückes beſtimmt, ſo ſetze man denſelben = 1000, und beſtimme die Caliber der übrigen Stücke, vermittelſt eben derjenigen Tabelle, die ich oben bey den Kugeln gegeben habe.

Damit man ein wirkliches Beyſpiel habe, will ich hier einen Theil einer Tabelle aus dem Remy herſetzen (*), darin nach

(*) Memoires d'Artillerie recueillies par Mr. *Surirey de St. Remy.* Man hat von dieſem Werke mehrere Ausgaben. Die beſte und vollſtändigſte iſt diejenige, welche zu Paris 1745 in 3 Quartb. mit 208 ſehr ſauber geſtochenen Zeichnungen heraus gekommen iſt.

nach den bisher angezeigten Gründen ſowohl die Caliber der Kugeln, als auch der Stücke, ausgerechnet ſind. Unter den Kugeln ſind bloß eiſerne zu verſtehen. Der hier angenommene Maßſtab iſt der pariſer Schuh, deren 6 eine franz. Klafter (Toiſe) ausmachen, und welcher ſich zu dem rheinländiſchen ſo verhält, daß 1035 rheinl. Schuh 1000 pariſer ausmachen; er wird in 12 Zoll, und der Zoll wieder in 12 Lin. eingetheilt. Das Gewicht iſt ebenfalls das in Frankreich übliche, und verhält ſich zu dem nürnberger ſo, daß 95 franz. Pfund 100 in Nürnberg ausmachen.

Schwere der Kugel.	Caliber der Kugel.	Caliber des Stückes
1 Pfund.	1″ $10\frac{11}{16}$‴	1″ $11\frac{1}{2}$‴
2 —	2 $4\frac{9}{16}$	2 $5\frac{19}{32}$
3 —	2 $8\frac{2}{3}$	2 $9\frac{13}{16}$
4 —	3	3 $1\frac{5}{16}$
6 —	3 $5\frac{3}{16}$	3 $6\frac{2}{3}$
8 —	3 $9\frac{3}{8}$	3 11
12 —	4 $3\frac{15}{16}$	4 $5\frac{3}{4}$
16 —	4 $9\frac{1}{8}$	4 $11\frac{7}{32}$
18 —	4 $11\frac{1}{3}$	5 $1\frac{9}{16}$
24 —	5 $5\frac{1}{2}$	5 $7\frac{5}{8}$
33 —	6 $\frac{25}{32}$	6 $3\frac{12}{32}$
36 —	6 $2\frac{3}{4}$	6 $5\frac{17}{32}$
48 —	6 $10\frac{3}{8}$	7 $1\frac{4}{5}$

Nach demjenigen, was bisher angeführt worden iſt, kann es unmöglich ſchwer fallen, einen Caliber-Stab zu verfertigen. 1. Man laſſe ſich einen viereckigen Stab von Holz, Elfenbein, oder Meſſing, machen, und auf die 4 verſchiedenen Seiten deſſelben die Caliber der eiſernen, bleyernen und ſteinernen Kugeln, nebſt den Calibern der Stücke, daraus eiſerne Kugeln geſchoſſen werden, auftragen. (Einen ſolchen Stab mit gedachten 4 Seiten, nebſt ihren Abtheilungen, findet man Fig. 1841 vorgeſtellt.) Man applicire alsdann dieſen Stab mit der Seite, worauf die Caliber der Stücke ſtehen, an die Mündung desjenigen Stückes, welches man calibriren will, ſo wird

 man

man auf dieſem Stabe die Schwere der Kugel, welche aus dieſem Stücke geſchoſſen werden kann, finden. 2. Will man mit dieſem Caliberſtabe die Schwere einer Kugel beſtimmen, ſo faſſe man den Diameter derſelben mit einem Taſterzirkel, und trage denſelben auf die Seite des Caliberſtabes, worauf die Caliber der Kugeln von dieſer Art ſtehen. 3. Wäre der Caliber-Stab nicht groß genug, daß man mit demſelben den Caliber eines gewiſſen Stückes nicht meſſen könne, ſo darf man nur die Hälfte, oder den dritten, oder vierten Theil von dem Diameter der Mündung des Stückes auf den Caliberſtab tragen, und das Gewicht, welches durch dieſe Theile beſtimmet wird, im erſten Falle mit 8, im zweyten mit 27, im dritten mit 64, multipliciren, alsdann zeigt dieſes Product die Schwere der Kugel, welche für dieſes Stück gehört, an. 4. Will man einen Caliberſtab probieren, ob er richtig ſey, oder nicht, ſo nehme man den einpfündigen Caliber, und überſchlage denſelben auf dem Caliber-Stabe, ſo muß er auf die Puncte 8, 27, 64, 125 ꝛc. zutreffen. Ueberſchlägt man den zweypfündigen Diameter, ſo muß derſelbe auf die Puncte 16, 54, 128, 250 ꝛc. zutreffen. Der dreypfündige Diameter muß die Puncte 24, 81, 192, 375 ꝛc. anzeigen, u. ſ. w.

Auſſer der oben beſchriebenen arithmetiſchen und geometriſchen Methode, aus dem Diameter jeder einpfündigen Kugel, welche mau vor ſich hat, die gehörige Theilung auf den Caliberſtab zu tragen, kann ſolches auch mechaniſch, vermittelſt eines richtig getheilten Proportional-Zirkels, geſchehen; ja, man hat verſchiedene dazu ſchon eingerichtete Proportional-Inſtrumente und Caliber-Zirkel, worauf aus eben dem Grunde mancherley Theilungen getragen ſind, daß man ſie gar bequem in dergleichen und auch andern Fällen gebrauchen kann. Dieſe Caliber-Zirkel ſind

Ta-

Taſter-Zirkel mit einem Bogen, dergleichen die gewöhnlichen hölzernen Zirkel haben; auf dieſem Bogen ſind die Abtheilungen gemacht, an denen man ſehen kann, wie viele Pfunde die zwiſchen den Spitzen begriffene Kugel wiegt.

Eines der beſten, hierzu tauglichen Inſtrumente, iſt das Fig. 842 abgebildete. Es beſteht daſſelbe aus zwey Schenkeln oder Linealen, AB, DE, welche ſich in C um ihren Stift oder Nagel bewegen. Dieſe haben auf der einen Seite, No. I., wenn ſie nach einer geraden Linie aufgethan worden ſind, zu oberſt den pariſer, rheinländiſchen und leipz. Fuß, jeden in 12 Z. getheilt; der Schenkel AB aber hat noch zur Seite den par. und rheinl. Fuß wieder ins beſondre bis 90 Theile getheilt, und auf deſſen halben Kopfe befinden ſich in einem halben Zirkel eben dieſe Maße in 100 Theilen; auf dem Kopfe des andern Schenkels DE hingegen findet man das Maß der Kugel von 1 bis 60 ℔., welche der Finger auf dem Schenkel AB anzeigt. Auf der andern Seite, No. II., ſind abermahl die dreyerley Fuß-Längen, doch hier nur in 10 gleichen Theilen, befindlich, und auf dem Schenkel DE iſt noch der leipz. Fuß, wie auf dem Schenkel AB der andern Seite No. I. der pariſer und rheinl. in 90 Theilen anzutreffen. Auf dem platten Kopfe dieſer Seite No. II. AB. weiſet der Zeiger die in einem Zirkelſtücke beſchriebenen Pfunde, nach dem Maße der Mündung. Wenn demnach mit dieſem Inſtrumente die Mündung eines Stückes gemeſſen wird, wie Fig. 1843 a) zeigt, kann man ſogleich an dem Schenkel AB, No. II., ſehen, wie viel deſſen Caliber nach den Theilen des pariſer, rheinl. No. I., und nach den Theilen des leipz. Fußmaßes No. II. betrage; und der Zeiger auf dem platten Kopfe des Schenkels DE weiſet zugleich, wie viel dieſes Stück von ſolchem Caliber an Pf. ſchießt. Wenn man mit dieſem Inſtrumente, wie Fig. 1843 b) zeigt, eine Kugel faſſet, und ihren Diameter abnimmt, wird nicht

nur der Diameter des Kopfes von dem Schenkel D E mit ſeiner Schärfe zugleich auf dem Kopfe des andern Schenkels A B, No. I., zeigen, wie viel deren 100 Theile von dem par. rheinl. und leipz. Fuße auf den Diameter gehen, ſondern auch der Finger auf dem Schenkel A B wird an der Peripherie des Kopfes von dem Schenkel D E auch noch andeuten, wie viel Pf. die Kugel von dergleichen Maße ſchwer ſey. Die Theilungen ſelbſt werden vermittelſt eines in ſeine 100 Theile richtig getheilten Fußmaßes, von jeder Art, und vermittelſt eines accurat verfertigten Calibermaßes mechaniſch aufgetragen.

Da der Nutzen des bey der Artillerie jederzeit gebräuchlich geweſenen cubiſchen Maßſtabes darin beſteht, die Größen der Diameter von allerley Kugeln oder gleichſeitigen Cylindern dadurch zu erfahren, das verſchiedene und öfters unrichtige Auftragen deſſelben aber verurſachet hat, daß ſelten einer mit dem andern völlig überein kommt, wodurch Diameter von ganz unterſchiedenen Größen entſtanden ſind: ſo hat der kön. preuß. General-Major, Chef und General-Inſpector der ſämmtl. preußiſchen Artillerie und deren Magazine ꝛc. Hr. Ge. Ernſt von Holtzendorff, (ein der Gnade unſers Monarchen, und der Verehrung und Werthſchätzung der Armee und des ganzen Landes würdiger Held, mit deſſen Bildniſſe gegenwärtiger Theil meines Werkes geziert iſt,) um nicht allein gedachten Verſchiedenheiten vorzubeugen, ſondern auch wegen der Unbequemlichkeit, ein ſolches Inſtrument allezeit bey ſich zu tragen, folgende Tabellen (*) aus-

(*) Sie ſind aus einem Werke genommen, welches der Hr. Gen. Maj. v. Holtzendorff bereits als Lieutenant im Jahr 1744 zuerſt heraus gegeben, und bey Gelegenheit ſeiner Vorleſungen, die er als Feuerwerkmeiſter gehalten hat, wieder auflegen laſſen. Es hat folgenden Titel: Von dem Artillerie-Meß-Stabe, und wie man ſich ſtatt deſſen dieſer hierbey befindlichen Ta-

ausgerechnet, worin auſſer den Kugeln noch mehrere Körper zu finden ſind, deren Größe in rheinl. Zollen und $\frac{1}{100}$ Theilen deſſelben beſtimmt ſind. Bey Berechnung derſelben iſt, um die Brüche zu vermeiden, jederzeit die nächſt größere Anzahl 100 Zoll angenommen worden; daher man zuweilen einen Unterſchied von $\frac{1}{100}$ Z. finden wird; es kann aber in der Ausübung und dem wirklichen Gebrauche, dasjenige was kleiner als $\frac{1}{100}$ Z. iſt, ſicher für nichts geachtet werden, da es kaum mit dem Zirkel zu greifen iſt.

Tabelle,

Tabellen bedienen könne, GEHörig beſchrieben, 5 u. ein Viertelb. in 8. Von eben dieſem gelehrten Helden ſind auch die Tabellen, in welchen zu denen Mortieren von aller Art und Gröſſe die GEhörige Ladungen und ERforderliche Gradus zu finden, um alle HOrizontale, erhabene und niedrigere Oerter von allen Diſtancen zu bewerfen. Berl. 1744, 8. 4 u. e. h. B. und Kurze Anweiſung, die Höhen und Tiefen auszumeſſen. Berl. 8. 2 Bog.

Tabelle,

in welcher die Größen der Diameter von nachſtehenden Kugeln in rheinl. Zollen und $\frac{1}{100}$ derſelben zu finden ſind.

Gewicht der Kugeln.	Größen der Diameter der Kugeln.									
	Bley.		Metall.		Eiſen.		Stein.		ord. Pulv.	
Loth.	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$
$\frac{1}{4}$		34		36		38		58		76
$\frac{1}{2}$		42		45		48		73		95
$\frac{3}{4}$		48		52		55		83	1	9
1		53		57		60		92	1	20
$1\frac{1}{4}$		57		62		65		99	1	29
$1\frac{1}{2}$		61		65		69	1	5	1	37
$1\frac{3}{4}$		64		69		73	1	11	1	45
2		67		72		76	1	16	1	51
3		76		82		87	1	32	1	73
4		84		90		95	1	45	1	90
5		90		97	1	3	1	57	2	5
6		96	1	4	1	9	1	66	2	18
7	1	1	1	9	1	15	1	75	2	29
8	1	6	1	14	1	20	1	82	2	40
9	1	10	1	18	1	25	1	90	2	49
10	1	14	1	23	1	29	1	97	2	58
11	1	18	1	27	1	33	2	3	2	66
12	1	21	1	31	1	37	2	9	2	74
13	1	24	1	34	1	41	2	15	2	82
14	1	27	1	37	1	45	2	21	2	89
15	1	30	1	40	1	48	2	26	2	96
16	1	33	1	43	1	51	2	31	3	2
17	1	36	1	46	1	54	2	36	3	8
18	1	39	1	49	1	57	2	40	3	14
20	1	43	1	54	1	63	2	48	3	25
22	2	48	1	60	1	68	2	56	3	35
24	1	52	1	64	1	73	2	64	3	45
26	1	56	1	68	1	78	2	72	3	55
28	1	60	1	72	1	82	2	78	3	64
30	1	64	1	76	1	86	2	84	3	72

Ta-

Tabelle,

in welcher von nachſtehenden Körpern in rheinl. Zollen und $\frac{1}{100}$ derſelben zu finden ſind.

Gewicht der Körper.	Größen der gleichſeitigen Cylinder.						Größe der Cubor.	
	Metall.		Eiſen.		ord. Pulv.		ord. Pulv.	
Loth.	Zoll.	$\frac{1}{100}$	Zoll.	$\frac{1}{100}$	Zoll.	$\frac{1}{100}$	Zoll.	$\frac{1}{100}$
$\frac{1}{4}$		32		33		66		61
$\frac{1}{2}$		39		41		83		77
$\frac{3}{4}$		45		48		95		88
1		50		53	1	5		97
$1\frac{1}{4}$		54		57	1	13	1	4
$1\frac{1}{2}$		57		60	1	20	1	11
$1\frac{3}{4}$		60		63	1	26	1	17
2		63		66	1	32	1	22
3		72		76	1	51	1	40
4		78		83	1	66	1	54
5		84		89	1	78	1	66
6		90		95	1	90	1	76
7		95	1	—	2	—	1	85
8	1	—	1	5	2	9	1	94
9	1	4	1	9	2	18	2	1
10	1	8	1	13	2	26	2	8
11	1	11	1	17	2	33	2	15
12	1	14	1	20	2	40	2	21
13	1	17	1	23	2	46	2	27
14	1	20	1	26	2	52	2	33
15	1	23	1	29	2	58	2	39
16	1	26	1	32	2	64	2	44
17	1	29	1	35	2	69	2	49
18	1	31	1	37	2	74	2	54
20	1	35	1	43	2	84	2	63
22	1	39	1	47	2	94	2	71
24	1	43	1	51	3	2	2	79
26	1	47	1	55	3	10	2	87
28	1	51	1	59	3	18	2	94
30	1	54	1	63	3	25	3	1

Ta-

Tabelle,

in welcher die Größen der Diameter von nachſtehenden Kugeln in rheinl. Zollen und $\frac{1}{100}$ derſelben zu finden ſind.

Gewicht der Kugeln.	Größen der Diameter der Kugeln.									
	Bley.		Metall.		Eiſen.		Stein.		ord. Pulv.	
Pfund.	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$
1	1	67	1	80	1	90	2	90	3	80
1¼	1	80	1	94	2	5	3	13	4	10
1½	1	92	2	7	2	18	3	33	4	35
1¾	2	2	2	17	2	30	3	50	4	58
2	2	11	2	27	2	41	3	66	4	79
2¼	2	19	2	36	2	50	3	80	4	98
2½	2	27	2	45	2	59	3	93	5	16
2¾	2	34	2	53	2	67	4	6	5	33
3	2	41	2	60	2	75	4	19	5	49
3¼	2	48	2	67	2	82	4	31	5	63
3½	2	54	2	74	2	89	4	42	5	77
3¾	2	60	2	80	2	96	4	52	5	91
4	2	66	2	86	3	3	4	61	6	4
4¼	2	71	2	92	3	9	4	70	6	16
4½	2	76	2	98	3	15	4	79	6	28
4¾	2	81	3	3	3	21	4	88	6	39
5	2	86	3	8	3	26	4	96	6	50
5¼	2	91	3	13	3	31	5	4	6	61
5½	2	95	3	18	3	36	5	12	6	71
5¾	2	99	3	23	3	41	5	20	6	81
6	3	4	3	28	3	46	5	27	6	91
6¼	3	8	3	32	3	51	5	34	7	1
6½	3	12	3	36	3	56	5	41	7	10
6¾	3	16	3	41	3	61	5	48	7	19
7	3	20	3	45	3	65	5	55	7	28
7½	3	28	3	53	3	73	5	68	7	44
8	3	34	3	60	3	81	5	80	7	60
8½	3	42	3	68	3	89	5	92	7	76
9	3	48	3	75	3	96	6	4	7	91
10	3	60	3	88	4	11	6	25	8	19

Tabelle,

in welcher die Größen von nachſtehenden Körpern in rheinl. Zollen und $\frac{1}{100}$ derſelben zu finden ſind.

Gewicht der Körper.	Größen der gleichſeitigen Cylinder.						Größe der Cubor.	
	Metall.		Eiſen.		ord. Pulv.		ord. Pulv.	
Pfund.	Zoll.	$\frac{1}{100}$	Zoll.	$\frac{1}{100}$	Zoll.	$\frac{1}{100}$	Zoll.	$\frac{1}{100}$
1	1	58	1	67	3	32	3	7
1¼	1	69	1	79	3	57	3	30
1½	1	80	1	90	3	80	3	51
1¾	1	90	2	—	4	—	3	70
2	1	99	2	10	4	19	3	87
2¼	2	7	2	18	4	35	4	2
2½	2	14	2	26	4	50	4	17
2¾	2	21	2	33	4	65	4	30
3	2	27	2	41	4	79	4	42
3¼	2	33	2	47	4	92	4	54
3½	2	39	2	53	5	4	4	66
3¾	2	45	2	59	5	16	4	77
4	2	50	2	65	5	27	4	87
4¼	2	55	2	70	5	38	4	97
4½	2	60	2	75	5	49	5	7
4¾	2	65	2	80	5	59	5	16
5	2	70	2	85	5	68	5	25
5¼	2	74	2	89	5	77	5	33
5½	2	78	2	94	5	86	5	41
5¾	2	82	2	99	5	95	5	49
6	2	86	3	3	6	4	5	57
6¼	2	90	3	7	6	12	5	65
6½	2	94	3	11	6	20	5	73
6¾	2	98	3	15	6	28	5	80
7	3	2	3	21	6	36	5	87
7½	3	8	3	26	6	50	6	1
8	3	15	3	33	6	64	6	14
8½	3	22	3	40	6	78	6	26
9	3	28	3	46	6	91	6	38
10	3	39	3	58	7	15	6	61

Tabelle,

in welcher die Größen der Diameter von nachſtehenden Kugeln in rheinl. Zollen und $\frac{1}{100}$ derſelben zu finden ſind.

Gewicht der Kugeln.	Größen der Diameter der Kugeln.									
	Bley.		Metall.		Eiſen.		Stein.		ord. Pulv.	
Pfund.	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$
11	3	71	4	1	4	24	6	45	8	46
12	3	82	4	12	4	36	6	64	8	70
13	3	92	4	23	4	48	6	82	8	94
14	4	2	4	34	4	60	6	99	9	16
15	4	12	4	44	4	70	7	15	9	38
16	4	21	4	54	4	80	7	31	9	58
17	4	30	4	63	4	90	7	45	9	78
18	4	38	4	72	4	99	7	60	9	96
19	4	46	4	81	5	9	7	74	9	14
20	4	54	4	89	5	18	7	87	10	32
21	4	61	4	97	5	26	8	—	10	49
22	4	68	5	5	5	34	8	12	10	65
23	4	75	5	13	5	42	8	24	10	81
24	4	82	5	20	5	50	8	36	10	96
25	4	89	5	27	5	58	8	48	11	11
26	4	95	5	34	5	65	8	59	11	26
27	5	1	5	41	5	72	8	71	11	40
28	5	7	5	48	5	79	8	80	11	54
29	5	13	5	54	5	86	8	91	11	68
30	5	19	5	60	5	92	9	1	11	81
31	5	25	5	66	5	99	9	11	11	94
32	5	31	5	72	6	6	9	21	11	7
33	5	37	5	78	6	12	9	31	12	19
34	5	42	5	84	6	18	9	40	12	31
35	5	47	5	89	6	24	9	49	12	43
36	5	52	5	95	6	30	9	58	12	55
37	5	57	6	1	6	36	9	67	12	67
38	5	62	6	6	6	42	9	75	12	78
39	5	67	6	11	6	47	9	84	12	89
40	5	72	6	16	9	52	9	92	13	—

Tabelle,

in welcher die Größen von nachſtehenden Körpern in rheinl. Zollen und $\frac{1}{100}$ derſelben zu finden ſind.

Gewicht der Körper.	Größen der gleichſeitigen Cylinder.						Größe der Cubor.	
	Metall.		Eiſen.		ord. Pulv.		ord. Pulv.	
Pfund.	Zoll.	$\frac{1}{100}$	Zoll.	$\frac{1}{100}$	Zoll.	$\frac{1}{100}$	Zoll.	$\frac{1}{100}$
11	3	50	3	70	7	38	6	82
12	3	60	3	81	7	60	7	2
13	3	70	3	91	7	80	7	21
14	3	79	4	1	8	—	7	40
15	3	88	4	11	8	19	7	57
16	3	97	4	20	8	37	7	74
17	4	6	4	28	8	54	7	89
18	4	14	4	36	8	70	8	4
19	4	21	4	44	8	86	8	19
20	4	28	4	52	9	1	8	34
21	4	34	4	60	9	16	8	47
22	4	41	4	67	9	30	8	60
23	4	48	4	74	9	44	8	72
24	4	54	4	80	9	58	8	84
25	4	60	4	87	9	71	8	96
26	4	66	4	93	9	84	9	8
27	4	72	4	99	9	96	9	20
28	4	78	5	6	10	8	9	32
29	4	84	5	12	10	20	9	43
30	4	89	5	18	10	32	9	54
31	4	95	5	24	10	43	9	64
32	5	—	5	29	10	54	9	74
33	5	5	5	34	10	65	9	84
34	5	10	5	40	10	76	9	94
35	5	15	5	45	10	86	10	4
36	5	20	5	50	10	96	10	14
37	5	25	5	55	11	6	10	23
38	5	30	5	60	11	16	10	32
39	5	34	5	65	11	26	10	41
40	5	39	5	70	11	36	10	50

Tabelle,

in welcher die Größen der Diameter von nachſtehenden Kugeln in rheinl. Zollen und $\frac{1}{100}$ derſelben zu finden ſind.

Gewicht der Kugeln.	Größen der Diameter der Kugeln.									
	Bley.		Metall		Eiſen		Stein.		ord. Pulv	
Pfund.	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$
41	5	76	6	21	6	58	10	—	13	11
42	5	81	6	26	6	63	10	8	13	22
43	5	85	6	31	6	68	10	16	13	32
44	5	90	6	36	6	73	10	24	13	42
45	5	94	6	41	6	78	10	32	13	52
46	5	98	6	46	6	83	10	40	13	62
47	6	2	6	51	6	88	10	47	13	72
48	6	7	6	56	6	93	10	54	13	82
49	6	11	6	60	6	98	10	61	13	91
50	6	15	6	64	7	2	10	68	14	—
51	6	19	6	68	7	7	10	75	14	9
52	6	23	6	72	7	12	10	82	14	18
53	6	27	6	77	7	17	10	89	14	27
54	6	31	6	81	7	21	10	96	14	36
55	6	35	6	85	7	25	11	3	14	45
56	6	39	6	89	7	30	11	10	14	54
57	6	43	6	93	7	34	11	17	14	63
58	6	47	6	97	7	38	11	23	14	72
59	6	51	7	1	7	42	11	29	14	80
60	6	54	7	5	7	46	11	35	14	88
61	6	58	7	9	7	50	11	42	14	96
62	6	62	7	13	7	54	11	48	15	4
63	6	66	7	17	7	58	11	54	15	12
64	6	70	7	21	7	62	11	60	15	20
65	6	74	7	24	7	66	11	66	15	28
66	6	77	7	28	7	70	11	72	15	36
67	6	80	7	32	7	74	11	78	15	44
68	6	83	7	36	7	78	11	84	15	52
69	6	86	7	39	7	82	11	89	15	60
70	6	89	7	42	7	86	11	95	15	67

Tabelle,

in welcher die Größen von nachſtehenden Körpern in rheinl. Zollen und $\frac{1}{100}$ derſelben zu finden ſind.

Gewicht der Körper.	Größen der gleichſeitigen Cylinder.						Größe der Cubor.	
	Metall.		Eiſen.		ord. Pulv.		ord. Pulv.	
Loth.	Zoll.	$\frac{1}{100}$	Zoll.	$\frac{1}{100}$	Zoll.	$\frac{1}{100}$	Zoll.	$\frac{1}{100}$
41	5	44	5	75	11	45	10	58
42	5	48	5	79	11	54	10	66
43	5	52	5	84	11	63	10	74
44	5	56	5	88	11	72	10	82
45	5	60	5	92	11	81	10	90
46	5	64	5	97	11	90	10	98
47	5	68	6	2	11	99	11	6
48	5	72	6	6	12	7	11	14
49	5	76	6	10	12	15	11	22
50	5	80	6	4	12	23	11	30
51	5	84	6	8	12	31	11	38
52	5	88	6	22	12	39	11	46
53	5	92	6	26	12	47	11	53
54	5	95	6	30	12	55	11	60
55	5	99	6	34	12	63	11	67
56	6	3	6	38	12	71	11	74
57	6	6	6	42	12	78	11	81
58	6	10	6	46	12	86	11	88
59	6	13	6	49	12	93	11	95
60	6	16	6	52	13	—	12	2
61	6	20	6	56	13	8	12	9
62	6	23	6	60	13	15	12	15
63	6	26	6	63	13	22	12	22
64	6	30	6	67	13	29	12	28
65	6	33	6	70	13	36	12	35
66	6	36	6	73	13	42	12	41
67	6	40	6	77	13	49	12	48
68	6	43	6	80	13	56	12	54
69	6	46	6	83	13	62	12	60
70	6	50	6	87	13	69	12	66

Tabelle,

in welcher die Größen der Diameter von nachſtehenden Kugeln in rheinl. Zollen und $\frac{1}{100}$ derſelben zu finden ſind.

Gewicht der Kugeln.	Größen der Diameter der Kugeln.									
	Bley.		Metall.		Eiſen.		Stein.		ord. Pulv.	
Pfund.	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$	Zoll	$\frac{1}{100}$
71	6	93	7	46	7	90	12	1	15	75
72	6	96	7	49	7	94	12	7	15	82
73	6	99	7	53	7	98	12	12	15	89
74	7	2	7	56	8	1	12	17	15	96
75	7	5	7	60	8	4	12	23	16	3
76	7	8	7	63	8	8	12	28	16	10
77	7	11	7	66	8	12	12	33	16	17
78	7	14	7	70	8	15	12	39	16	24
79	7	17	7	73	8	18	12	44	16	31
80	7	20	7	76	8	21	12	49	16	38
81	7	23	7	80	8	25	12	55	16	45
82	7	26	7	83	8	29	12	60	16	52
83	7	29	7	86	8	32	12	65	16	58
84	7	32	7	89	8	35	12	70	16	65
85	7	35	7	92	8	38	12	75	16	71
86	7	38	7	95	8	42	12	80	16	78
87	7	41	7	98	8	45	12	85	16	85
88	7	44	8	1	8	48	12	90	16	91
89	7	47	8	4	8	51	12	95	16	97
90	7	49	8	7	8	54	13	—	17	3
91	7	52	8	10	8	58	13	5	17	10
92	7	55	8	13	8	61	13	9	17	16
93	7	58	8	16	8	64	13	14	17	22
94	7	60	8	19	8	67	13	19	17	28
95	7	62	8	22	8	70	13	23	17	34
96	7	65	8	25	8	73	13	28	17	40
97	7	68	8	28	8	76	13	33	17	46
98	7	71	8	31	8	79	13	37	17	52
99	7	74	8	34	8	82	13	42	17	58
100	6	76	8	36	8	85	13	46	17	64

Tabelle,

in welcher die Größen von nachſtehenden Körpern in rheinl. Zollen und $\frac{1}{100}$ derſelben zu finden ſind.

Gewicht der Körper.	Größen der gleichſeitigen Cylinder.						Größe der Cubor.	
	Metall.		Eiſen.		ord. Pulv.		ord. Pulv.	
Pfund.	Zoll.	$\frac{1}{100}$	Zoll.	$\frac{1}{100}$	Zoll.	$\frac{1}{100}$	Zoll.	$\frac{1}{100}$
71	6	53	6	90	13	76	12	72
72	6	56	6	93	13	82	12	78
73	6	59	6	96	13	88	12	83
74	6	62	6	99	13	94	12	89
75	6	64	7	2	14	—	12	95
76	6	67	7	6	14	6	13	1
77	6	70	7	9	14	22	13	7
78	6	73	7	12	14	18	13	12
79	6	76	7	15	14	24	13	18
80	6	79	7	18	14	30	13	23
81	6	81	7	21	14	36	13	29
82	6	84	7	24	14	42	13	34
83	6	87	7	27	14	48	13	40
84	6	89	7	30	14	54	13	45
85	6	92	7	33	14	60	13	50
86	6	95	7	36	14	66	13	55
87	6	97	7	38	14	72	13	60
88	7	—	7	41	14	78	13	66
89	7	3	7	44	14	83	13	71
90	7	5	7	46	14	88	13	76
91	7	9	7	49	14	94	13	81
92	7	11	7	52	15	—	13	86
93	7	13	7	54	15	4	13	91
94	7	16	7	57	15	10	13	96
95	7	19	7	60	15	15	14	1
96	7	21	7	62	15	20	14	6
97	7	24	7	65	15	26	14	11
98	7	26	7	68	15	31	14	16
99	7	28	7	70	15	36	14	20
100	7	30	7	72	15	40	14	25

Tabelle,

in welcher die Größen der $\frac{1}{24}$ Theile von den Diametern der nachſtehenden Kugeln in rheinl. Zollen und $\frac{1}{100}$ derſelben zu finden ſind.

$\frac{1}{24}$ der Diameter der Kugeln.										
Anzahl.	3 pfünd.		6 pfünd.		12 pfünd.		18 pfünd.		24 pfünd.	
$\frac{1}{24}$	Z.	$\frac{1}{100}$	Z.	$\frac{1}{100}$	Z.	$\frac{1}{100}$	Z.	$\frac{1}{100}$	Z.	$\frac{1}{100}$
½		5		7		9		10		11
1		11		14		18		20		22
2		23		29		36		41		45
3		34		43		54		62		68
4		46		57		72		83		91
5		57		72		90	1	4	1	14
6		69		86	1	9	1	24	1	37
7		80	1	1	1	27	1	45	1	60
8		92	1	15	1	45	1	66	1	83
9	1	3	1	29	1	63	1	87	2	6
10	1	15	1	44	1	81	2	8	2	29
11	1	26	1	58	1	99	2	28	2	52
12	1	37	1	73	2	18	2	49	2	75
13	1	49	1	87	2	36	2	70	2	98
14	1	60	2	2	2	54	2	91	3	20
15	1	72	2	16	2	72	3	11	3	43
16	1	83	2	30	2	90	3	32	3	66
17	1	95	2	45	3	8	3	53	3	89
18	2	6	2	59	3	27	3	74	4	12
19	2	18	2	74	3	45	3	95	4	35
20	2	29	2	88	3	63	4	15	4	58
21	2	41	3	2	3	81	4	36	4	81
22	2	52	3	17	3	99	4	57	5	4
23	2	64	3	31	4	18	4	78	5	27
24	2	75	3	46	4	36	4	99	5	50

Tabelle,

in welcher die Größen der $\frac{1}{24}$ Theile von den Diametern der nachſtehenden Granaten und Bomben in rheinl. Zollen und $\frac{1}{100}$ derſelben zu finden ſind.

$\frac{1}{24}$ der Diameter der Granaten und Bomben.												
Anzahl.	$10\frac{1}{2}$ pfund.		18 pfund.		25 pfund.		50 pfund.		75 pfund.		Stein-Mörſer.	
$\frac{1}{24}$	Z.	$\frac{1}{100}$	Z.	$\frac{1}{100}$	Z.	$\frac{1}{100}$	Z.	$\frac{1}{100}$	Z.	$\frac{1}{100}$	Z.	$\frac{1}{100}$
$\frac{1}{2}$		13		15		17		22		25		31
1		26		31		35		44		51		62
2		53		63		70		89	1	2	1	25
3		79		95	1	6	1	33	1	53	1	87
4	1	6	1	26	1	41	1	78	2	4	2	50
5	1	32	1	58	1	76	2	22	3	55	3	12
6	1	59	1	90	2	12	2	67	3	6	3	75
7	1	85	2	21	2	47	3	11	4	57	4	37
8	2	12	2	53	2	82	3	56	4	8	5	—
9	2	38	2	85	3	18	4	—	4	59	5	62
10	2	65	3	16	3	53	4	45	5	10	6	25
11	2	91	3	48	3	88	4	89	5	61	6	87
12	3	18	3	80	4	24	5	34	6	12	7	50
13	3	44	4	11	4	59	5	78	6	63	8	12
14	3	71	4	43	4	94	6	23	7	14	8	75
15	3	97	4	75	5	30	6	67	7	65	9	37
16	4	24	5	6	5	65	7	12	8	16	10	—
17	4	50	5	38	6	—	7	56	8	67	10	62
18	4	77	5	70	6	36	8	1	9	18	11	25
19	5	3	6	1	6	71	8	45	9	69	11	87
20	5	30	6	33	7	6	8	90	10	20	12	50
21	5	56	6	65	7	42	9	34	10	71	13	12
22	5	83	6	96	7	77	9	79	11	22	13	75
23	6	9	7	28	8	12	10	23	11	73	14	37
24	6	36	7	60	8	48	10	68	12	24	15	—

Tabelle,

in welcher die Größen jeder hier ſpecificirten Anzahl Diameter von nachſtehenden Kugeln in rheinl. Zollen und $\frac{1}{100}$ derſelben zu finden ſind.

Anzahl.	Diameter der Kugeln.														
	3 pfünd			6 pfünd.			12 pfünd.			18 pfünd.			24 pfünd.		
Diam.	F.	Z.	$\frac{1}{100}$	F.	Z.	$\frac{1}{100}$	F.	Z.	$\frac{1}{100}$	F.	Z.	$\frac{1}{100}$	F.	Z.	$\frac{1}{100}$
1		2	75		6	46		4	36		4	98		5	50
2		5	50		3	92		8	72		9	96		11	—
3		8	25		10	38	1	1	8	1	2	94	1	4	50
4		11	—	1	1	84	1	5	44	1	7	92	1	10	—
5	1	1	75	1	5	30	1	9	80	2	—	90	2	3	50
6	1	4	50	1	8	76	2	2	16	2	5	88	2	9	—
7	1	7	25	2	—	22	2	6	52	2	10	86	3	2	50
8	1	10	—	2	3	68	2	10	88	3	3	84	3	8	—
9	2	—	75	2	7	14	3	3	24	3	8	82	4	1	50
10	2	3	50	2	10	60	3	7	60	4	1	80	4	7	—
11	2	6	25	3	2	6	3	11	96	4	6	78	5	—	50
12	2	9	—	3	5	52	4	4	32	4	11	76	5	6	—
13	2	11	75	3	8	98	4	8	68	5	4	74	5	11	50
14	3	2	50	4	—	44	5	1	4	5	9	72	6	5	—
15	3	5	25	4	3	90	5	5	40	6	2	70	6	10	50
16	3	8	—	4	7	36	5	9	76	6	7	68	7	4	—
17	3	10	75	4	10	82	6	2	12	7	—	66	7	9	50
18	4	1	50	5	2	28	6	6	48	7	5	64	8	3	—
19	4	4	25	5	5	74	6	10	84	7	10	62	8	8	50
20	4	7	—	5	9	20	7	3	20	8	3	60	9	2	—
21	4	9	75	6	—	66	7	7	56	8	8	58	9	7	50
22	5	—	50	6	4	12	7	11	92	9	1	56	10	1	—
23	5	3	25	6	7	58	8	4	28	9	6	54	10	6	50
24	5	6	—	6	11	4	8	8	64	9	11	52	11	—	—

Ta-

Tabelle,

in welcher die Größen jeder ſpecificirten Anzahl Diameter von nachſtehenden Granaten und Bomben in rheinl. Zollen und $\frac{1}{100}$ derſelben zu finden ſind.

Anzahl.	10½ pfünd.			18 pfünd.			25 pfünd.			50 pfünd.			75 pfünd.			Stein-Mörſer.		
Dt.	F.	Z.	$\frac{1}{100}$	F.	Z.	$\frac{1}{100}$	F.	Z.	$\frac{1}{100}$	F.	Z.	$\frac{1}{100}$	F.	Z.	$\frac{1}{100}$	F.	Z.	$\frac{1}{100}$
1		6	36		7	60		8	48		10	68	1		24	1	3	—
2	1	—	72	1	3	20	1	4	96	1	9	36	2		48	2	6	—
3	1	7	8	1	10	80	2	1	44	2	8	4	3		72	3	9	—
4	2	1	44	2	6	40	2	9	92	3	6	72	4		96	5	—	—
5	2	7	80	3	2	—	3	6	40	4	5	40	5	1	20	6	3	—
6	3	2	16	3	9	60	4	2	88	5	4	8	6	1	44	7	6	—
7	3	8	52	4	5	20	4	11	36	6	2	76	7	1	86	8	9	—
8	4	2	88	5	—	80	5	7	84	7	1	44	8	1	92	10	—	—
9	4	9	24	5	8	40	6	4	32	8	—	12	9	2	16	11	3	—
10	5	3	60	6	4	—	7	—	80	8	10	80	10	2	40	12	6	—
11	5	9	96	6	11	60	7	9	28	9	9	48	11	2	64	13	9	—
12	6	4	32	7	7	20	8	5	76	10	8	16	12	2	88	15	—	—

Bey Berechnung vorſtehender Tabellen hat man, um die Brüche zu vermeiden, allemahl die nächſt größere Anzahl $\frac{1}{100}$ Zoll angenommen; daher man zuweilen einen Unterſchied von $\frac{1}{100}$ Zoll finden wird; es kann aber in der Ausübung und in dem wirklichen Gebrauche dasjenige, was kleiner als $\frac{1}{100}$ Zoll iſt, ſicher für nichts gehalten werden, da es kaum mit dem Zirkel zu greifen iſt.

Dieſe Tabellen ſind, nach den bekannten ſtereometriſchen Grundſätzen berechnet, denen zu Folge

1. die Inhalte der Kugeln, oder ihre Gewichte, ſich unter einander, wie die Cubi ihrer Diameter, und die Inhalte oder Gewichte der gleichſeitigen Cylinder, wie die Cubi ihrer Höhen verhalten.

2. Der Inhalt einer Kugel verhält ſich zum Cubus, deſſen Wurzel oder Seite dem Diameter der Kugel gleich iſt, beynahe wie 157 zu 300; und umgekehrt, der Cubus des Diameters verhält ſich zur Kugel beynahe wie 300 zu 157; folglich ſtehen auch ihre Gewichte in eben dieſem Verhältniſſe.

3. Die Kugel iſt ⅔ des gleichſeitigen Cylinders, deſſen Höhe dem Diameter der Kugel gleich iſt; alſo verhält ſich das Gewicht und der cubiſche Inhalt der Kugel zu dem Gewichte und dem cubiſchen Inhalte dieſes gleichſeitigen Cylinders, wie 2 zu 3; und umgekehrt, der cubiſche Inhalt oder das Gewicht dieſes Cylinders verhält ſich zu dem cubiſchen Inhalte, oder zu dem Gewichte der Kugel, wie 3 zu 2. Iſt aber die Kugel mit einem gleichſeitigen Cylinder von gleichem Gewichte, ſo verhält ſich der Cubus des Diameters der Kugel zu dem Cubus der Höhe des gleichſeitigen Cylinders, wie 3 zu 2.

4. Die Cubi, Cylinder, Prismata und Parallepipeda, wenn ihre Höhen gleich ſind, verhalten ſich gegen einander, wie ihre Grundflächen; alſo verhält ſich der Cubus und deſſen Gewicht zu einem gleichſeitigen Cylinder von gleicher Höhe, wie 1000 zu 785; und umgekehrt, der Cylinder und deſſen Gewicht, zu dem Cubus und deſſen Gewichte, wie 785 zu 1000. Die Pyramiden und Kegel aber ſind dem dritten Theile von vorbenannten Körpern gleich, wenn ſie gleiche Grundflächen und Höhen mit ihnen haben.

Die beyden letztern Tabellen dienen dazu, daß man bey Verfertigung derer Riſſe, welche ſowohl nach der wahren Größe des Geſchützes, als auch verjüngt, gemacht werden ſollen, nicht nöthig habe, zu jeder Art einen Maßſtab von dem in 24 Theile getheilten Diameter der Kugel zu verfertigen, indem bey dem Gebrauche der Tabellen nur einige aufgetragene rheinl. Zolle, wovon der eine in 100 Theile getheilt iſt, erfordert werden, dergleichen man faſt auf allen zu den Reißzeugen gehörigen Linealen findet. Bey verjüngten Riſſen braucht man ebenfalls weiter nichts, als einige will-

willkürlich angenommene Zolle, wovon der eine, wie vorhin, in 100 Theile getheilt iſt. Man muß doch ein in verſchiedene kleine Theile getheiltes Zollmaß haben, weil man die Lavetten, Räder, und das übrige Zubehör nicht nach der Kugel, ſondern nach dem Zollmaße, proportioniret.

Der ſonſt auch gebräuchliche Caliber-Maßſtab iſt, folgender Urſachen wegen, aus dieſen Tabellen weggelaßen. Auf gedachtem Stabe ſind die Größen, welche die Diameter der Mündung des Geſchützes nach einem gewiſſen angenommenen Satze haben ſollten, aufgetragen, und ſoll alſo dieſer Maßſtab die Größe des Spielraumes, welchen das Geſchütz haben ſollte, anzeigen; es iſt aber dieſer Satz nicht durchgängig von allen Artilleriſten für richtig angenommen worden. Viele haben deswegen den Spielraum kleiner gemacht, weil es ausgemacht iſt, daß das Geſchütz um ſo viel ſchärfer und accurater ſchleßt, je kleiner der Spielraum iſt. Ferner, da der Spielraum aus keiner andern Urſache gegeben wird, als daß die Kugeln leicht und ohne Gedränge in das Geſchütz gebracht werden können, und nicht, beſonders wenn ſich durch das viele Schieſſen Schlamm angeſetzt hat, in der Mitte ſtecken bleiben: ſo iſt nicht nöthig, daß eine noch einmahl ſo ſchwere Kugel einen noch einmahl ſo großen Spielraum habe. Wenn man alſo durchgängig bey den 3 und 6 pfündigen $\frac{10}{100}$, bey den 12 und 24 pfündigen Kanonen, auch übrigen größern Geſchütze, höchſtens $\frac{15}{100}$ Zoll Spielraum gäbe, würde der Gebrauch des Caliber-Maßſtabes von ſelbſt wegfallen; nur müßte man bey Probierung des Geſchützes darauf ſehen, daß die Seele deſſelben nach der gehörigen Größe recht glatt ausgebohrt ſey, und bey Unterſuchung der Kugeln, daß keine angenommen würde, die nicht vollkommen rund iſt, nicht die gehörige Größe, und eine Naht hat; welchen Fehlern der Kugeln dadurch abgeholfen wird, wenn man dieſelben ſchmiedet. Wollte man aber doch nach dem angenommenen Caliber-Maßſtabe die Mündungs-Weite des Geſchützes beſtimmen, ſo darf man nur zu dem Diameter der Kugel noch $\frac{1}{25}$ deſſelben addiren, wie folgendes anzeigt:

Schwere

Schwere der Kugel — —	3 ℔.	6 ℔.	12 ℔.	24 ℔.
Größe des Diam. der Kugel.	275	346	436	550
$\frac{1}{24}$ des Diam. der Kugel.	11	14	18	22
Größe n. d. Cal. Maßſtabe	286	360	454	572

Es iſt faſt nicht möglich, daß das Metall von einerley Art, es ſey Bley, Eiſen, Kupfer ꝛc. gleichen Grad der Güte, Dichte und Reinigkeit habe, und daß man bey dem Gießen beſtändig einen gleichen Grad der Hitze beobachten könne. Was das Pulver betrifft, ſo iſt es nicht möglich, daß die Compoſition, die Materialien, die Bearbeitung, die Größe der Körner, der Grad der Trockenheit, und das Einſchütten in die Maße, jedes Mahl vollkommen einerley ſeyn kann; folglich iſt es auch nicht möglich, daß ein und eben derſelbe Maßſtab jederzeit das wahre Gewicht anzeigen kann. Woraus denn zugleich folgt, daß kein Maßſtab für den wahren zu halten iſt. Es kommt aber hauptſächlich nur darauf an, daß der bey eines Souverains Artillerie gebräuchliche Maßſtab, oder vielmehr die Diameter der Kugel von gleicher Größe ſeyn, weil ſonſt die in einer Provinz gegoſſenen Kugeln oder Bomben ſich nicht in die, in einer andern verfertigten und gegoſſenen Stücke paſſen würden, wodurch denn dem Souverain bey dem Gebrauche ein großer und faſt unerſetzlicher Schade zuwachſen könnte. Eben deswegen hat auch der Hr. G. M. v. Holtzendorff, bey Verfertigung dieſer Tabellen, denjenigen Maßſtab zum Fundament genommen, wonach bey der preußiſchen Artillerie alle Zeichnungen zu dem Geſchütze und Geſchoſſe verfertiget werden.

Es iſt unbekannt, was für eine Art von Eiſen bey Verfertigung dieſes Maßſtabes zum Grunde geſetzt iſt. So viel iſt gewiß, daß eine ſo genannte 24 pfündige Kugel, deren Diameter $5\frac{5}{100}$ Zoll iſt, nicht 24, ſondern höchſtens nur 23 ℔. wiegt; daher denn das in der Tabelle angezeigte Gewicht des Eiſens niemahls mit dem wahren Gewichte überein kommen, ſondern allezeit etwas größer ſeyn wird. Um aber nicht unnöthige Neuerungen einzuführen, hat der Hr. Verf. das alte Fundament des Maßſtabes, nach welchem eine 24 pf. Kugel $5\frac{1}{2}$ Z. haben ſoll, beybehalten. Will man aber das der Wahrheit am nächſten kommende Gewicht, welches die auf unſern Hütten gegoſſenen eiſernen Kugeln haben, finden, ſo darf man nur nach der Regel de Tri ſetzen:

24 ℔ geben 23 ℔: was gibt das in der Tabelle angezeigte Gewicht?

Der Maßſtab von Bley und Metall, wird nicht ſo ſtark von der Wahrheit abweichen, weil er durch neuere Erfahrungen beſtimmt iſt.

Der Gebrauch vorſtehender Tabellen, iſt mit dem Gebrauche des Artillerie-Maßſtabes in allem gleich, welcher, erwähnter Maßen, dient, das Gewicht der Kugeln, Granaten und Bomben zu beſtimmen, als wonach das Geſchütz proportioniret und die Ladung eingerichtet wird, desgl. das Gewicht des Pulvers, welches in eine Granate, Bombe, in die Kammer eines Geſchützes, in eine Cartuſche, in ein Pulvermaß und in eine Minenkammer hineingeht, zu finden. Auch kann man, durch Hülfe der in den Tabellen angezeigten Größe der gleichſeitigen Cylinder von Metall und Eiſen, das Gewicht eines jeden Geſchützes, auf eine gar leichte Art ziemlich genau finden.

Jede Kanone wird in drey Theile eingetheilet. Der hinterſte Theil wird das Bodenfeld, oder Bodenſtück, Fr. le premier renfort; der mittelſte, das Zapfenfeld, oder Zapfenſtück (Schildzapfenſtück), Fr. le deuxième renfort; und der vorderſte, das lange Feld, das Mundſtück, oder der Flug, Fr. le troiſième renfort, oder la volée, genannt. Damit man dieſe Theile bey einer Kanone ſogleich unterſcheiden könne, ſind bey dem Anfange und Ende jedes Feldes gewiſſe Verbindungen von abgedreheten Gliedern der Baukunſt angebracht, welche noch dazu dienen, daß die Abnahme des Metalles bey den Kanonen nicht ſo merklich in die Augen falle. Dieſe Zierrathen werden Frieſe oder Frieſirungen genannt. Ganz zu Ende der Kanone, oder zu hinterſt an dem Bodenſtücke, ſind die Hinter- Unter- oder Boden-Frieſe, Fr. Plate-bande & Moulure de culaſſe. Alsdann kommen die Frieſe am erſten Bruche, oder die Zierrathen an dem Anfange des Bodenſtückes und Ende des Zapfenſtückes, Fr. Plate-bande & Moulure du premier

renfort. Hierauf die Frieſe am zweyten Bruche, oder die Hinterfrieſe an dem Mundſtücke, Fr. Platebande & Moulure du ſecond renfort; dieſes ſind die Zierrathen an dem Mundſtücke bey den Schildzapfen. Ganz vorn ſind die Kopffrieſe, oder die Frieſirungen an dem Mundſtücke, welche von der Mündung bis an das Halsband abgedrehet werden, Fr. Bourrelet. In dem Zapfenfelde befinden ſich theils die Schildzapfen, Fr. Tourillons, womit das Stück auf den Lavetten liegt; theils die Delphinen, Ohren (Oehre), oder gekrümmten Handhaben, damit das Stück aufgehoben werden kann, Fr. Anſes. Es befinden ſich auch an den Kanonen drey Zierrathen, die aus einem Stäbchen und zwey Plättchen beſtehen, und Bänder genannt werden. Das hinterſte Band heißt das Kammerband, Fr. Aſtragale de lumiére; das mittelſte, das Mittelband, Fr. Aſtragale de ceinture; und das vorderſte, das Halsband, Fr. Aſtragale de volée. Von dieſen Bändern und den Frieſen werden noch gewiſſe kleine Felder eingeſchloſſen, die bey der Kanone auch beſondere Nahmen bekommen haben. Zwiſchen den Hinterfrieſen und dem Kammerbande befindet ſich das Zündfeld, Fr. Champ de lumiére, darin zugleich das Zündloch, Fr. Lumiére, iſt. Zwiſchen den Frieſen an dem zweyten Bruche und dem Mittelbande, befindet ſich der Gurt oder Gürtel, Fr. Ceinture oder Ornement de volée; und zwiſchen den Kopffrieſen und dem Halsbande, iſt der Hals, Fr. Coller. Die Dicke des Bodenſtückes, oder der hinterſte Theil und metallene Schluß der Seele, heißt der Stoß, Fr. Culaſſe, woran ſich noch die Traube (Traubel), oder der Knopf, Fr. Bouton, befindet.

Fig 1844. A, die Traube. B, der Stoß. C, die Hinterfrieſe. D, das Zündfeld. E, das Kammerband. F, das Bodenfeld. G, die Frieſe am erſten Bruche. H, das Zapfenfeld. T, die Frieſe am zweyten Bruche. K, der Gurt. R, das Mittelband. Z, das Mundſtück. N, das Hals-

Halsband. O, der Hals. P, der Kopf, oder die Kopffrieſe. E E F, die Mündung. L M, die Schildzapfen. S S, die Delphine. I, das Zündloch.

Die innere Figur eines Stückes iſt von der äuſſern unterſchieden. Jene hängt von der Seele der Kanone, dieſe aber von der Länge derſelben, und von der an jedem Orte der Kanone befindlichen Stärke des Metalles ab. Die Seele des Stückes iſt deswegen da, damit der Körper, welcher aus demſelben geſchoſſen werden ſoll, in das Stück hinein gethan, und hierauf durch die Gewalt des Pulvers wieder heraus getrieben werden könne. Da man nun, der Bequemlichkeit wegen, Kugeln aus den Kanonen ſchießt, ſo gibt ſich die Figur der Seele von ſelbſt; ſie muß nähmlich cylindriſch ſeyn. Wollte man dieſelbe kegelförmig machen, ſo würden ſich viele Schwierigkeiten dabey finden. Denn, wenn der kleinere Zirkel vorn wäre, ſo würden die Kugeln bey ihrem Herausfahren aus dem Stücke, einen ſo ſtarken Druck auf die Kanone geben, und ſich mit der innern Fläche derſelben dermaßen reiben, daß das Stück bald ganz und gar verdorben ſeyn müßte. Thut es doch ſchon bey der jetzigen Einrichtung der Kanonen Schaden genug, wenn nur die geringſte Krümmung in der Seele ſich befindet. Wollte man aber die Seele ſich gegen den vordern Theil immer mehr und mehr erweitern laſſen, ſo würde ſehr viel Platz übrig bleiben, wo die Gewalt des Pulvers vorbey fliegen könnte. Man würde alſo niemahls den Kugeln die Geſchwindigkeit verſchaffen können, die ſie bey einer cylindriſchen Figur bekommen. Man hat daher zureichenden Grund, die bisher gewöhnliche Figur der Seele eines Stückes beyzubehalten. Auſſerdem aber muß doch die Oberfläche derſelben ſehr glatt und wohl poliert ſeyn, und die Achſe derſelben muß mit allen Durchſchnitten, die mit der Mündung parallel geſchehen, einen rechten Winkel aus=

ausmachen, ſo, daß ſich auch alle Mittelpuncte derſelben in der Achſe befinden. Wenn die Oberfläche rauh wäre, würde die Kugel ſich zu viel reiben, und eben deswegen das Stück bald zu Grunde gehen. Eben dieſes würde erfolgen, wenn das Stück nicht recht gerade ausgebohrt wäre.

Indeſſen hat man doch in den neuern Zeiten zu St. Petersburg bey manchen Stücken dieſe Figur der Seele gar ſehr verändert. Man hat zwar den hintern Theil der Seele cylindriſch gelaſſen, von der Mitte des Stückes an aber dieſelbe allmählich bis gegen die Mündung erweitert, ſo daß die Mündung eine elliptiſche Figur bekommen hat. Die kleine Achſe dieſer Ellipſe ſteht auf der Horizontal=Linie ſenkrecht, und iſt ſo groß, als der Diameter des cylindiſchen Theiles der Seele; die große Achſe aber ſteht parallel mit der Horizontal=Linie. Man hat dieſe Stücke von ihrem Erfinder, einem ruſſiſchen Officiere, Nahmens Schuwalow, ſchuwalowſche Einhörner (*) genannt, Fig. 1845, und ihre große Wirkungen und Nutzen auf alle mögliche Art erhoben. Der Nutzen aber, den dieſe Figur der Seele hauptſächlich verſchaffen ſoll, beſteht darin, daß, wenn dieſe Einhörner mit Kartätſchen geladen werden, dieſelben ſich durch einen viel größern Raum ausbreiten, und alſo auch viel mehr Schaden thun, als wenn ſie aus einer gewöhnlichen Kanone geſchoſſen werden. Hieraus erhellet auch die ganze Einrichtung der Kanone. Der hintere Theil iſt cylindriſch, damit die Kartätſche recht eingepreſſet werden könne. Der vordere Theil breitet ſich in der horizontalen Fläche aus, damit die Verbreitung der in die Kartätſche geladenen Kugeln ebenfalls

(*) Man pflegt die Schuwalows gemeiniglich mit den ſo genannten Einhörnern, d. i. den Kammerſtücken mit einer kegelförmigen Kammer, wovon ich weiter unten ſprechen werde, zu verwechſeln.

falls in dieſer Fläche geſchehe, und nicht in der verticalen, da ſie keinen Schaden thun, ſondern theils in die Luft über die feindlichen Soldaten weg gehen, theils in die Erde ſchlagen würden, ehe ſie einmahl den Feinden einen Schaden hätten zufügen können. Doch werden dieſe Arten des Geſchützes niemahls beweiſen können, daß die cylindriſche Figur der Seele nicht allen übrigen vorzuziehen ſey. Kugeln können aus dieſen Schuwalows gar nicht geſchoſſen werden, weil die Gewalt des Pulvers faſt gänzlich entwiſchen würde. Eben dieſer Urſache wegen werden auch ſelbſt die Kartätſchen nicht ſo weit getrieben, als aus den gewöhnlichen Stücken. Man kann alſo dieſe Stücke nur in Feldſchlachten, und gegen Soldaten gebrauchen, und zwar nicht eher, als wenn der Feind ſehr nahe ſich befindet. Will man alſo auch andere Abſichten durch die Artillerie erhalten, und dem Feinde durch die Kanonen auch ſchon von weitem Abbruch thun, ſo muß die ganze Artillerie, die bisher bey einer Armee hat seyn müſſen, doch noch beybehalten werden. Es wird alſo bey dieſer neuen Erfindung gewiß nichts erſparet; und wenn man auch die Unkoſten, die auf ihre Verfertigung gehen, gar nicht rechnen wollte, ſo wird doch durch dieſelben allemahl der Zug der Armee vermehret, indem bey einer Armee ſo viel Pferde, Artilleriſten, Knechte, Munitionskarren ꝛc. mehr ſeyn müſſen, als dieſe neue Stücke erfordern.

Es gibt auch gezogene Kanonen, welche aber mehr zum Zierrath, wie eine Seltenheit in den Zeug-Häuſern, als auf den Wällen und bey Armeen, anzutreffen ſind. Da nähmlich die gewöhnlichen Stücke in ihrem Laufe oder der Seele ganz platt ſind, ſo hat man in jenen in dem Inwendigen des Cylinders Rinnen wie Spiral-Linien gezogen. Sie ſind einer Schraubenmutter ähnlich, und unterſcheiden ſich nur dadurch von ihnen, daß ihr Gewinde weitläuftiger iſt,

indem jeder Zug nur ein Mahl um das Rohr läuft. Wenn das gehörige Pulver in die Seele gebracht iſt, nimmt man eine Kugel von etwas größerm Caliber, als die Mündung ohne den Zug iſt, bringt ſie in die Mündung, treibt ſie mit einem Schlägel hinein, und ſtößt ſie bis auf das Pulver. Da das Bley der Kraft, womit es fort geſtoßen wird, nachgibt: ſo verliert die ſphäriſche Oberfläche die Figur, und nimmt die Figur des inwendigen Cylinders an. Es entſteht daraus gleichſam eine Schraube, die ſich in die Mutter, welche durch den gezogenen Cylinder vorgeſtellt wird, einfüget. Wenn man nun das Stück löſet, ſo bleibt der Streif auf der Oberfläche der Kugel in den krummen Rinnen, und ſie erhält dadurch, auſſer dem Triebe vorwärts zu fliegen, auch einen andern um die Achſe des hohlen Cylinders von dem Kanonenlaufe. Da ſie dieſelbe noch behält, wenn ſie ſchon aus der Kanone geflogen iſt, und da die Achſe, um welche dieſe Directions-Linie ſich bewegt, mit der Achſe des Fluges genau überein trifft, ſo iſt der Druck des Wiederſtandes auf alle Theile der Oberfläche, welche voran fliegt, gleich ſtark, und es kann keine Abweichung erfolgen.

Ein Mehreres von der Natur und den Vorzügen der gezogenen Kanonen, aus Hrn. Robins mathemat. Werken, ſt im 1 St. der neuen Kriegsbibliothek, Bresl. 1774, gr. 8. S. 50, fgg.

Die äuſſere Figur einer Kanone iſt nicht cylindriſch, ſondern mehr kegelförmig. Die Materie der Kanonen muß nähmlich überall ſo ſtark ſeyn, daß ſie der ausdehnenden Gewalt des Pulvers wiederſtehen kann. Da nun dieſe bey dem Mundſtücke ſchwächer, als bey dem Zapfenſtücke, und bey dieſem wieder ſchwächer, als bey dem Bodenſtücke, iſt: ſo iſt es nicht nöthig, das Metall an den vordern Theilen der Kanone eben ſo ſtark, als an den hintern Theilen, zu machen. Man würde daher die Kanonen unnöthiger Weiſe

ſchwe-

ſchwerer und koſtbarer machen, wenn man einerley Dicke des Metalles überall beybehalten wollte. Wie wird aber bey einer Kanone die größte Dicke gefunden, und wie wird die Abnahme dieſer Dicke beſtimmet? Was die größte Dicke des Metalles bey einer Kanone betrifft, ſo muß überhaupt dieſelbe allemahl dem Caliber der Kanone oder der Kugel verhältnißmäßig gemacht werden; d. h. wenn Stücke von verſchiedenem Caliber gleich ſtark ſeyn ſollen, ſo müſſen ihre Caliber und die Stärke des Metalles bey ihnen einerley Proportion haben. Wenn man alſo nur in einem einzigen Falle wüßte, wie ſtark eine gewiſſe Kanone am Metall im Bodenfelde gemacht werden müßte, ſo könnte man daraus ſogleich beſtimmen, wie ſtark alle Arten von Kanonen, die von dieſem Metalle verfertiget würden, gemacht werden müßten. Durch die Theorie wird man aber ſchwerlich die nöthige und gehörige Stärke beſtimmen können. Zwar könnte man ziemlich genau die Gewalt des Pulvers, die auf das Bodenfeld wirkt, ausrechnen; allein, es würde mehr Schwierigkeit haben, auf eine ähnliche Art den Zuſammenhang der Theilchen des Metalles, nebſt deſſen Zähigkeit, in Rechnung zu bringen. Man überläſſet daher billig dieſe Beſtimmung der vielfältigen Erfahrung, da man denn gefunden hat, daß, wenn man das bisher übliche Metall bey den Kanonen gebraucht, und man dieſelben mit dem gewöhnlichen Schießpulver ladet, die Dicke des Metalles an dem Bodenſtücke, gerade einen Caliber der Kugel, oder auch wohl des Stückes, betragen müſſe. Dieſe Dicke würde aber nothwendig ſtärker werden müſſen, wenn man ſtärkeres Pulver, welches z. B. mit Eſſig geſtampft iſt, oder ſchlechteres Metall, welches z. B. mit vielem Meſſing verſetzt wäre, nehmen wollte; hingegen würde man dieſe Stärke verringern können, wenn man ſchlechteres Pulver gebrauchte, oder beſſeres und

 ſe-

feſteres Metall erfände. Vielleicht läſſet ſich aber durch die Theorie beſtimmen, wie das Metall nach und nach, ſeiner Dicke nach, abnehmen könne. Denn da die Gewalt des Pulvers von der ausdehnenden Kraft der Luft herrührt, ſo muß dieſelbe nothwendig ſo abnehmen, wie der Raum, durch welchen es ſich ausbreitet, zunimmt, wo ſie nicht in einem noch größern Verhältniſſe abnimmt. Wenn man daher die Länge der ganzen Kanone mit der Länge des hinterſten Theiles, worin das Pulver ſich befindet, vergliche: ſo könnte man vorn das Metall um ſo viel ſchwächer, als hinten, machen, um ſo viel die Länge der ganzen Kanone die Länge des hinterſten Theiles überträfe. Geſetzt alſo, die Seele des Stückes wäre 18 Caliber lang, und der Raum, welchen das Pulver einnähme, etwa 1 Caliber groß, ſo dürfte, nach dieſen Gründen, das Metall vorn bey der Mündung nur den 18ten Theil ſo dick ſeyn, als hinten. Dem ungeachtet aber muß, der Erfahrung zu Folge, das Metall vorn viel ſtärker genommen werden, welches von folgenden beyden Umſtänden herrührt. Erſtlich entzündet ſich das Pulver nicht auf ein Mahl, ſondern nach und nach in der Seele; folglich entzündet ſich noch Pulver in den vordern Theilen der Kanone. Der erſte Druck aber, welcher von dieſem entzündeten Pulver auf das Metall ausgeübet wird, iſt ſtärker, als wenn ſich alles Pulver in dem Bodenfelde entzündet hätte. Da nun das Metall auch dieſem ſtärkern Drucke und Stoße wiederſtehen muß, ſo muß es auch in den vordern Theilen der Kanone ſtärker gemacht werden. Zweytens iſt es faſt nicht möglich, die innere Höhlung der Kanone vollkommen glatt und gerade auszubohren. Bey der geringſten Ungleichheit aber, die ſich hier befindet, geſchieht von der Kugel ein ſehr ſtarker Stoß auf das Metall. Man muß daher in der Praxi das Metall ſo ſtark machen, daß es

auch von einem ſolchen Stoße der Kugel nicht zerſprenget werde. Weil nun weder die allmähliche Entzündung des Pulvers in Rechnung gebracht werden kann, noch auch in der Theorie ſich beſtimmen läſſet, wie groß etwa durch ein Verſehen bey dem Guſſe die Krümme in der Seele des Stückes gerathen könne: ſo iſt es auch eben daher nicht möglich, die Abnahme des Metalles bey den Stücken, durch Schlüſſe zu beſtimmen, ſondern man muß hier wieder die Erfahrung zu Hülfe nehmen. Dieſe hat gelehrt, daß das Metall zwar immer abnehmen könne, je weiter man nach der Mündung der Kanone kommt; man hat aber doch gefunden, daß es nöthig ſey, den Kopf, als den vorderſten Theil der Kanone etwas ſtärker zu machen, als die nächſt daran liegenden Theile. Daher ſind die Kopf-Frieſe nicht ein bloßer Zierrath, ſondern tragen auch zugleich zu mehrerer Stärke und Feſtigkeit der Kanone vieles bey. Nach was für einem Geſetze man die Dicke des Metalles abnehmen laſſe, iſt aus folgender Tabelle zu erſehen. In der erſten Columne iſt die Dicke des Metalles, nach den Regeln, welche die deutſchen Artilleriſten gegeben haben. In der zweyten iſt die Dicke des Metalles, welche man in Frankreich demſelben gibt.

Puncte der Kanonen.	Dicke des Metalles in 24 Theilen des Calibers vom Stücke.	Dicke des Metalles in 12 Theilen des Calibers der Kugel.
Hinterſter Theil des Bodenfeldes.	24	12
Vorderſter Theil des Bodenfeldes.	23	11
Hinterſter Theil des Zapfenfeldes.	21	10
Vorderſter Theil des Zapfenfeldes.	20	$9\frac{1}{2}$
Hinterſter Theil des Mundſtückes.	18	$8\frac{1}{2}$
Vorderſter Theil des Mundſtückes.	12	$5\frac{1}{2}$
Größte Dicke des Kopfes.	15–16	8

Um nun die äuſſere Geſtalt der Kanonen vollkommen zu erhalten, iſt noch zu unterſuchen übrig, wie lang dieſelben gemacht werden. Es muß aber wiederum die Länge des Stückes nicht abſolute, ſondern in Abſicht auf den Caliber, betrachtet werden. Daher ſind diejenigen Stücke gleich lang, bey welchen die Länge zu ihrem Caliber einerley Verhältniß hat. Wo aber dieſes Verhältniß verſchieden iſt, da ſind auch die Kanonen von verſchiedener Länge, ungeachtet ſie in Abſicht der abſoluten Länge gleich groß ſeyn können. Dasjenige Stück heißt das längſte, deſſen Caliber in ſeiner Länge mehrere Mahle enthalten iſt, als in den übrigen Stücken; und dasjenige wird das kürzeſte genannt, deſſen Caliber zu ſeiner Länge das kleinſte Verhältniß hat, ungeachtet die abſoluten Längen dieſer Stücke ſich gerade umgekehrt verhalten ſollten. Wie lang muß nun aber ein Stück gemacht werden? Dieſe Frage hat den Artilleriſten viel Mühe gemacht. Man machte anfänglich die Kanonen um einen guten Theil länger, als jetzt; man glaubte aber aus gewiſſen

Er-

Erfahrungen, welche ich unten anführen werde, ſchlieſſen zu können, daß dieſe große Länge der Kanonen eben nicht vortheilhaft wäre, und man macht ſie daher kürzer. Man hat aber wohl weder anfänglich, noch auch jetzt, einen gewiſſen Grund gehabt, warum man den Stücken gerade die Länge gegeben hat, welche ſie haben. Man führt zwar die Regel an, daß man den Lauf des Geſchützes ſo lang machen müſſe, daß alles Pulver ſich entzünde, ehe die Kugel aus der Seele kommt. Allein, ſo gegründet auch dieſe Regel ſeyn mag, kann man dieſelbe doch nicht gebrauchen, weil man nicht weiß, nach was für einem Geſetze das Pulver ſich entzündet. Da es nun überdem höchſt wahrſcheinlich iſt, daß noch vieles Pulver ſich entzündet, wenn die Kugel bereits aus der Kanone in die freye Luft gekommen iſt: ſo erhellet ſchon hieraus, daß man dieſe Regel nicht einmahl bey den Kanonen wirklich angewendet habe. Und ſelbſt dieſe Regel muß falſch ſeyn, wenn es wahr iſt, daß eine größere Länge, als jetzt gebräuchlich iſt, den Kanonen ſchädlich iſt. Man führt ferner an, daß, wenn man die Kanonen länger machte, als dieſe Regel es erforderte, dieſes denſelben höchſt nachtheilig ſey. Man beweiſet es aber weder durch tüchtige Gründe, noch auch durch gültige Erfahrungen. Vielmehr ſcheint aus der Theorie zu folgen, daß eine ſehr große Länge den Kanonen vortheilhaft ſey, und die Gewalt und Geſchwindigkeit der Kugel ſehr vermehre. Man bedenke nur, daß die Kugel ihre Geſchwindigkeit und Gewalt nicht nur von der ausdehnenden Kraft des Pulvers, ſondern auch von der Flamme deſſelben, erhalte, welche beyde noch eine gute Zeit ihre Wirkung auch nach völliger Entzündung des Pulvers äuſſern, wenn ſie in dem engen Raume einer Kanone eingeſchloſſen blieben, da hingegen dieſe Wirkung alsbald aufhören, oder doch wenigſtens unmerklich werden muß, ſo bald die Ku-

gel aus der Seele gekommen iſt. Man vergleiche nun hiermit die Zeit, welche die Kugel etwa in einem gewöhnlichen Laufe zubringt, und die höchſtens $\frac{1}{100}$ einer Secunde ſeyn kann: ſo wird man begreifen, daß man die Kanonen viel Mahl länger machen müſſe, als jetzt, wo man die ganze Kraft des Pulvers und der Flamme, oder doch den größten Theil derſelben, auf die Kugel wollte wirken laſſen. Man betrachte ferner, daß die Kugel in der Seele der Kanone einen kleinern Wiederſtand von der Luft auszuſtehen hat, als in der freyen Luft, weil in dieſer, wegen der großen Geſchwindigkeit, womit die Kugel fortgeht, hinter der Kugel ein luftleerer Raum entſteht, welches niemahls in der Kanone ſich zutragen kann. Man ſollte daher aus dieſen Urſachen ſchließen, daß man die Kanone faſt niemahls zu lang machen könne.

Selbſt alle Einwendungen, die man wieder eine große Länge aus der Theorie und Erfahrung macht, ſcheinen nicht hinreichend zu ſeyn, dieſe Meinung zu wiederlegen. Erſtlich beruft man ſich auf die Friction der Kugel und Kanone, welche natürlicher Weiſe der Kugel etwas von ihrer Geſchwindigkeit benehmen muß, und die deſto länger dauert, und mithin einen deſto größern Abgang verurſachet, je länger das Stück iſt. Allein, wenn nur die Seele des Stückes recht gerade gebohrt, und recht glatt poliert iſt, und wenn nur die Richtung der Kugel, welche ſie von dem Pulver erhält, mit der Achſe des Stückes entweder parallel iſt, oder eine gerade Linie ausmacht, ſo kann, wegen der großen Gewalt des Pulvers, und wegen des vorhandenen Spielraumes, dieſe Friction für gar nichts gerechnet werden. Zweytens führt man an, daß einſt unter heftigem Feuern, aus einer ſehr langen Kanone, ein $2\frac{1}{2}$ Schuh langes Stück abgeſprungen wäre, und daß hierauf die Kugel viel weiter getrieben worden ſey, als vorher. Allein, dieſe Erfahrung beweiſet noch lange nicht, was ſie beweiſen ſoll. Es kann die Seele dieſes Stückes nicht gerade genug ausgebohrt, oder nicht glatt genug poliert geweſen ſeyn, wodurch freylich eine ſehr ſtarke Friction zwiſchen der Kugel und der innern Fläche der Kanone entſteht. Wenn nun dieſer Fehler beſonders in dem vor-

vorderſten, hernach abgeſprungenen Theile der Kanone geweſen iſt: ſo iſt es gar nicht zu bewundern, daß die Kugel nachher weiter, als vorher, gegangen iſt. Dieſe Meinung wird ſelbſt durch die Umſtände dieſer Erfahrung wahrſcheinlich, da der vorderſte Theil der Kanone wohl nicht von der Gewalt des Pulvers, ſondern wegen des Anſtoßens der Kugel, abgeſprungen iſt. Kommt aber nicht das Anſtoßen der Kugel von einer mangelhaften Beſchaffenheit der Seele des Stückes her?

So gewiß es alſo auch zu ſeyn ſcheint, daß es gut wäre, wenn man die Kanonen weit länger, als bisher gewöhnlich geweſen iſt, machte: ſo finden ſich ſchon verſchiedene Gründe, welche eine allzu große Länge wiederrathen. Die Kanonen würden zu ſchwer werden, die Fortbringung derſelben im Felde würde weit koſtbarer, und weit mehrern Beſchwerlichkeiten unterworfen ſeyn. Die Lavetten und die Bettungen auf den Batterien würden kaum feſt genug gemacht werden können, und dem ungeachtet bald zu Grunde gehen. Es würde faſt unmöglich werden, alle gehörige Sorgfalt und Genauigkeit bey dem Gießen dieſer allzu langen Kanonen zu beobachten. Das Laden derſelben würde manchen Schwierigkeiten unterworfen ſeyn, und ſehr langſam zugehen. Ueberdem hat man auch nicht nöthig, gar zu ſehr auf die Vermehrung der Geſchwindigkeit bey den Kugeln zu ſehen. Wenn nur die Kugel den Grad der Geſchwindigkeit erhält, welcher nöthig iſt, die jedesmahligen Abſichten zu erreichen, ſo iſt es genug. Hat man nun bey einer gewiſſen mittelmäßigen Länge der Kanonen gefunden, daß die Wirkung der daraus geſchoſſenen Kugeln ſtark genug ſey, warum ſoll man denn durch eine größere Länge, die mit ſo vielen Beſchwerlichkeiten verknüpft iſt, die Gewalt der Kugel ohne Noth noch größer machen?

Man hat aber bey Beſtimmung der Länge der Kanonen nicht einerley Verhältniß beybehalten, ſondern

diejenigen Stücke, welche kleinere Kugeln ſchießen, nach Proportion viel länger gemacht. Z. B. eine 48pfündige Kanone beträgt an ihrer Länge nur 18 Caliber, da eine 6pfündige 27 Caliber lang iſt. Und dazu hat man auch guten Grund gehabt. Die kleinern Kugeln haben, nach Proportion, einen größern Wiederſtand in der Luft auszuſtehen, als die größern Kugeln, weil der Wiederſtand der Luft nicht dem körperlichen Inhalte der Körper, ſondern ihren Oberflächen, proportional iſt. Denn geſetzt, eine Kugel habe einen noch einmahl ſo großen Diameter, als eine andere: ſo iſt ſie zwar acht Mahl ſchwerer als dieſe, ſie hat aber nur einen vier Mahl größern Wiederſtand in der Luft zu überwinden. Wenn folglich alle Stücke von einerley Länge gemacht würden, ſo würden die leichtern Kugeln viel mehr von ihrer Geſchwindigkeit verlieren, als die ſchwerern, alſo auch, nach Proportion, ſo weit nicht kommen, als dieſe. Damit nun dieſer Abgang erſetzet werde, macht man die kleinern Kanonen, nach Proportion, länger, wodurch alſo den Kugeln eine größere Geſchwindigkeit mitgetheilt wird. Dieſes kann hier um deſto eher geſchehen, da dieſer Zuſatz ſowohl die Koſten als auch die Schwere der Stücke nicht ſonderlich vermehrt. Ich werde weiter unten Gelegenheit haben, Tabellen von der heut zu Tage üblichen Länge der Kanonen mitzutheilen.

Wollte man nun die äuſſere Figur der Kanonen ſo ſchlechtweg beſtimmen, ſo würden von auſſen gewiſſe Abſätze an der Kanone ſeyn, die wegen der verſchiedenen Dicke des Metalles entſtehen müſſen. Da nun dieſes ein ſchlechtes Anſehen geben würde, ſo hat man dieſe Abſätze unter gewiſſe Zierrathen, nähmlich unter die Frieſe, verſteckt. Durch die Frieſe am erſten Bruche kann man alſo das Ende des Bodenſtückes und den Anfang des Zapfenfeldes erkennen. Durch die Frieſe des zweyten Bruches, wird das Zapfenfeld

und

und Mundſtück von einander unterſchieden. Die Hinter-Frieſe ſind bloß der Zierde wegen da, geben aber doch zugleich dem Metalle, da, wo es am meiſten auszuſtehen hat, noch etwas mehr Stärke. Die Kopf-Frieſe ſind ebenfalls theils der Zierde wegen da, theils aber verſtärken ſie den vordern Theil der Kanone, daß er von dem etwanigen Anſtoßen der Kugel nicht beſchädiget werde; ſ. oben, S. 229.

Da ich jetzt die ganze Geſtalt der Kanone betrachten will, ſo muß ich noch von den Schildzapfen, den Delphinen, und dem Zündloche ſprechen.

Die Schildzapfen ſind deswegen an der Kanone, damit man dieſelbe auf die Lavette legen und befeſtigen könne. Sie bekommen eine cylindriſche Figur, damit man das Stück leicht auf jeden beliebigen Grad erhöhen und ſenken könne. Ihre Länge und Dicke beträgt gerade 1 Caliber des Stückes, weil man gefunden hat, daß dieſes hinreiche, die Kanone gehörig zu unterſtützen. Ihre Achſe oder Mittel-Linie muß, wenn ſie verlängert würde, die Achſe der Kanone durchſchneiden. Denn ob gleich Einige die Schild-Zapfen tiefer herunter geſetzt haben, damit das Stück mehr über der Lavette hervor ragen, und ein deſto ſchöneres Anſehen haben möge: ſo hat man doch wahrgenommen, daß bey dieſer Stellung der Schildzapfen die Kanone niemahls ſcharf genug ſchieße. Bey jedesmahligen Losbrennen des Stückes hüpfet daſſelbe gleichſam in die Höhe, und treibt alſo die Kugel ganz anderswo hin, als man nach vorher beſtimmter Richtung der Kanone vermuthen ſollte. Die beyden Theile der Kanone, welche durch die Schildzapfen beſtimmet werden, müſſen beynahe von gleicher Schwere ſeyn; doch muß der hintere Theil das Uebergewicht haben, theils, damit die Kanone auch auf den Riegeln der Lavette ruhe, theils aber auch, weil ſonſt, bey dem Durchgange der Kugel durch die vordern Theile der

Kanone, das Stück ſich vorwärts herab ſenken, folglich die gehörige Richtung nicht behalten würde. Aus eben dem Grunde ſetzt man noch einen Knopf, welcher gemeiniglich die Form einer Traube, und daher auch den Nahmen hat, an das hinterſte Ende an.

Man ſetzte ehedem die Schildzapfen an die Kanonen dergeſtalt an, daß ihre Achſen einen halben Caliber tief unter der Achſe der Kanone durchgingen, um ſie dadurch etwas höher auf der Lavette liegen zu machen, und die Schießſcharten deswegen weniger vertiefen zu dürfen, damit Lavette und Räder ungefähr 3 Z. höher durch das Knieſtück derſelben bedecket werden. Weil die Feldſtücke nicht dazu gemacht ſind, um daraus durch Schießſcharten zu ſchieſſen, ſo haben ſie an dieſem Vortheile keinen Antheil; dagegen iſt aus den erſten Gründen der Mechanik ſehr begreiflich, daß eine Kanone, wenn die Gewalt des Pulvers wieder den Boden ihrer Seele wirkt, deſto heftiger mit dem Bodenſtücke auf den Richtkeil ſtoßen und von ihm zurück geſtoßen werden muß, je niedriger die Achſe der Schildzapfen unter der Achſe des Stückes liegt, welcher Stoß weder den Schildzapfen und dem Stücke, noch der Lavette und ihren mittlern Riegeln, den Schildpfannen und ihren Deckeln ꝛc. zuträglich ſeyn kann. Man hat daher die Schildzapfen an den Batterieſtücken noch bis jetzt gelaſſen, wie ſie vorher ſtanden, an den Feldſtücken aber ihre Achſen nur 2 bis 3 Lin. unter die Achſe der Stücke geordnet, und würde ſie näher an dieſelbe gerückt haben, wenn man nicht hätte befürchten müſſen, daß ſie bey nicht zum beſten gerathendem Guſſe zuweilen über die Achſe des Stückes hinauf gerücket werden möchten, worüber das Stück, wenn es abgefeuert wird, hinten um etwas in die Höhe fahren, und vorn ſich um etwas ſenken, und alſo das Ziel verfehlen dürfte, wofern nicht, wie allerdings zu erwarten iſt, die Gegenwirkung der Luft wieder den aus dem Zündloche heraus fahrenden elaſtiſchen Dunſt dieſe Bewegung verhindert. Man hat überdies auf die Weiſe, wie man an verſchiedenen andern Orten zu thun pflegt, an allem groben Geſchütze, Batterie- und Feldſtücken, Mörſern und Haubitzen, die Schildzapfen mit breitern Reifen (Embazes) dicht an dem Geſchütze verſtärkt, theils, um ſie beſſer mit dem Rohre zu verbinden, und den Einfluß des Metalles in die Schildzapfenform bey dem

Guſſe

Guſſe zu befördern, theils und hauptſächlich, um dem Geſchütze eine feſtere Lage zwiſchen ſeinen Lavetten zu geben.

Ganz anders aber iſt es mit den Ohren (Oehren), Handhaben, oder ſo genannten Delphinen, (weil man ihnen gemeiniglich die Geſtalt eines Delphines, oder einer Art großer Seefiſche mit horizontalem Schwanze zu geben pflegt,) beſchaffen. Dieſe theilen das Stück auch in zwey Theile; dieſe beyden Theile müſſen aber gleich ſchwer ſeyn, ſo daß, wenn man das Stück an dieſem Orte durchſchnitte, in dieſem Durchſchnitte ſich der Mittelpunct der Schwere befinden müßte. Denn da die Delphine Handhaben ſeyn ſollen, an welchen man Seile befeſtiget, um die Kanone in die Höhe zu ziehen, oder herunter zu laſſen, ſo würde dieſes mit großen Beſchwerlichkeiten verknüpft ſeyn, wenn ein Theil das Uebergewicht über den andern hätte. Da nun, erwähnter Maßen, in Anſehung der Schildzapfen der hintere Theil der Kanonen das Uebergewicht hat, ſo werden die Delphine zwar noch auf das Zapfenfeld, eben ſo wie die Schild-Zapfen, geſetzt, aber doch noch etwas näher gegen das Bodenfeld. Ihre Figur iſt willkürlich. Sie können ſchlechtweg ohne alle Zierrathen gemachet werden, ſie können auch verzieret werden, und dieſe oder jene Geſtalt von einem Thiere bekommen, damit die Kanone ſelbſt zierlicher ausſehe. An den preußiſchen Stücken ſtellen ſie gemeiniglich gekrümmte Adler vor; Fig. 1846. Es verſteht ſich von ſelbſt, daß ſie ſo ſtark gemacht werden, und ſo feſt mit dem Metalle der Kanone zuſammen hängen müſſen, daß die ganze Schwere der Kanone nicht im Stande iſt, entweder ſie ſelbſt zu zerbrechen, oder ihre Verbindung mit der Kanone aufzuheben.

Die Delphine hatten vormahls eine Geſtalt, bey welcher ſie einem Hebel, von proportionirter Stärke gegen das Gewicht der Kanone, denjenigen leichten Eingang und die freye Bewegung, die zur gehörigen Behandlung des Stückes er-

erfordert werden, nicht verſtatten. Fig. 1847, ſtellt 28 Arten von Delphinen vor. Man hat ſie deswegen in ſimple viereckige Handhaben verwandelt, die einen größern Raum umfangen, und doch deswegen nicht mehr Metall enthalten.

Das Zündloch iſt diejenige Oeffnung, welche in dem hinterſten Theile des Bodenfeldes mitten durch das Metall der Kanone gemacht wird, damit man das in die Kanone eingeladene Pulver anzünden könne. Dieſe Oeffnung muß ſehr klein ſeyn. Denn weil durch dieſelbe allemahl etwas von der Gewalt des Pulvers entwiſcht, ſo würde dieſer Verluſt gar zu merklich werden, wenn man ſie ſehr groß machen wollte, da hingegen dieſer Abgang deſto kleiner wird, je kleiner das Zündloch iſt. Weil man aber doch Pulver in dieſe Oeffnung füllen muß, macht man das obere Ende derſelben etwas breiter, als denjenigen Theil, welcher unmittelbar mit dem Pulver in der Kanone in Verbindung ſteht, und es bekommt alſo das Zündloch eine kegelförmige Geſtalt. Dieſes Zündloch iſt derjenige Theil der Kanone, woran die meiſten Kanonen zuerſt unbrauchbar werden, indem die Flamme des Pulvers ſo heftig auf daſſelbe wirkt, daß es ſich ſehr erweitert, und daher dem Pulver einen ziemlich freyen Ausgang aus der Kanone geſtattet, ohne daß es gezwungen ſey, die Kugel mit ſeiner ganzen Gewalt fort zu treiben. Daher denn auch die Artilleriſten ſich von je her Mühe gegeben haben, dieſem Mangel abzuhelfen. Einige haben das Zündloch nicht ſenkrecht, ſondern ſchief bohren wollen, und geglaubt, daß die Gewalt des Pulvers alsdann nicht in einem ſo hohen Grade auf daſſelbe wirken könne. Allein, es beruhet dieſes auf den falſchen Grundſatz, daß das Pulver eine ſtärkere Neigung habe, herauſwärts, als unterwärts und nach den Seiten, zu wirken; und überdem hat die Erfahrung auch gezeigt, daß dieſes Hülfsmittel untauglich ſey. Andere haben das Zündloch gar nicht in

in das Metall der Kanone bohren wollen, ſondern ſtatt deſſen ein Stück Stahl, darin das Zündloch ſchon gebohrt iſt, in die Form der Kanone an denjenigen Ort, wohin das Zündloch kommen ſoll, geſetzt. Wenn nun die Kanone gegoſſen wird, ſo verbindet ſich das Metall mit dem Stahle, und iſt folglich das Zündloch ſchon fertig. Der Vortheil ſoll darin beſtehen, daß der Stahl viel härter, als das gewöhnliche Metall, iſt, folglich der Flamme des Pulvers weit beſſer und länger wiederſtehen werde. Doch iſt zu befürchten, daß das Metall und der Stahl ſich nicht recht genau zuſammen vereinigen, und alſo durch die Gewalt des Pulvers nicht nur das Zündloch erweitert, ſondern ſo gar das ganze Stück Stahl heraus geworfen werde, welches denn die Kanone völlig unbrauchbar machen würde. Noch Andere haben das Zünd-Loch krummlinig gebohrt; bey welcher Figur das Pulver zwar nicht ſo heftig auf daſſelbe wirkt, aber doch folgende Unbequemlichkeiten ſich befinden, theils, daß dergleichen Zündlöcher nicht ausgeräumet werden können; theils, daß man dieſe Kanonen nicht mit Patronen laden kann, da es unmöglich fällt, die Patronen mit der Räumnadel aufzuſtechen. Noch Andere haben endlich das Zündloch in einen großen Nagel oder Schlüſſel gebohrt, welchen ſie in die Kanone an gehörigem Orte einſchrauben können. Wenn man es nun dahin bringen könnte, daß die Schraubengänge recht auf einander paſſeten, und von der Gewalt des Pulvers und der Flamme des Schwefels nicht verdorben oder zerfreſſen würden: ſo würde dieſe Erfindung die beſte ſeyn. Denn das Zündloch möchte immerhin verdorben werden, ſo dürfte man nur einen neuen Nagel machen, und in denſelben ein Zündloch bohren, und der ganze Schade wäre erſetzt. Nimmt man dergleichen Nagel mit, ſo kann das Stück von dem Feinde, der es erobert, nicht gleich unmittelbar gebraucht werden;

den; und das Vernageln würde bey dieſer Methode auch nicht ſo viel zu ſagen haben. Das beſte Mittel, und welches noch heut zu Tage hier und in Frankreich gebraucht wird, beſteht darin, daß man das Zündloch in ein Stück Kupfer, welches die Figur eines umgekehrten abgeſchnittenen Kegels hat, bohret. Dieſe kupferne Maſſe iſt viel härter, als das Metall des Stückes, und ſetzt daher der Gewalt des Pulvers einen größern Wiederſtand entgegen. Wenn man bey dem Gießen neuer Stücke dieſen Kegel in die Form genau an dem Orte, wo das Zündloch hinkommen ſoll, befeſtiget, ſo wird das in die Form laufende Metall dieſen Kegel einige Linien in der Ründe herum durch ſeine Hitze auflöſen, daß er ſich vollkommen mit demſelben vereinigen kann. Um die kupfernen Stollen zu den Zündlöchern zu bohren, bedient man ſich eines, vorn wie ein Herz gebildeten, ſtählernen Bohrers, deſſen Stange durch einen cylindriſchen Fuß geht, über welche eine Saite gezogen iſt, an welcher zwo Perſonen den Bohrer geigend umtreiben. Unten ſteckt die Spitze oder Achſe in einer Pfanne oder Winde. Die Ordonance v. 7 Oct. 1732, welche dieſe Einrichtung des Zündloches der Stücke und anderer Pulvergeſchütze vorſchreibt, beſtimmt auch die verſchiedenen Maße dieſer kupfernen Kegel für den Caliber jeder Stücke, wie ſie gebräuchlich und eingeführt ſind. Zu den Vierundzwanzigpfündern ſoll er 9 Z. lang, der große Durchſchnitt 3 Z., der kleine 2 Z. 3 Lin.; zu den Sechzehnpfündern 8 Z. lang, der große Durchſchnitt 2 Z. 6 L., der kleine 2 Z. ꝛc. ſeyn.

Das Pulver entzündet ſich nicht auf ein Mahl, ſondern nur nach und nach, und inſtanzenmäßig. Wenn daher ein langer geſchütteter Pulverhaufen an dem einen äuſſerſten Ende entzündet wird, ſo muß die Flamme die ganze Länge durchlaufen, ehe die völlige Entzündung erfolgt. Wird aber eben dieſer Haufen in ſeiner Mitte entzündet, ſo läuft die Flamme aus der Mitte nach beyden Enden zugleich zu, und

darf

darf alſo nur zur völligen Entzündung die halbe Länge des Haufens durchlaufen. Folglich bedarf die Entzündung am Ende zur völligen Entzündung des ganzen Körpers die ganze Zeit, wenn die Entzündung in der Mitte nur die halbe Zeit erfordert.

Hieraus ſchloß man ehemahls, ohne ſich weiter um den Mechanismus des Pulvers zu bekümmern, daß die weit geſchwindere völlige Entzündung einer Ladung, wenn nähmlich das Zündloch nicht am Boden, ſondern weiter hervor geſetzt wäre, auch mehrere Kraft und Portée der Kugel zuwege bringen müßte, indem das weit geſchwinder aufgelöſete elaſtiſche Fluidum mehr mit ſeiner ganzen Gewalt auf die Kugel wirken müßte. Allein, man betrog ſich gewaltig; denn die Portée war nicht nur geringer, als wenn das Zündloch am Boden war, ſondern das Gewehr gab auch einen heftigen Stoß. Hier ſahen ſich nun die Gelehrten einander an, und wußten nicht, woher dieſe Erſcheinung käme. Was den Stoß betrifft, ſo erklärten ſie denſelben zwar aus der geſchwindern totalen Entzündung; woher aber in Abſicht der Portée und der Kraft der Kugel gerade das Gegentheil erfolgte, das ſchien ihnen unbegreiflich, und ſie geſtanden endlich, daß in der Natur des Pulvers noch vieles wäre, was ſie nicht ergründen könnten. Wenn wir aber nur etwas weiter nachſpüren, ſo entdeckt ſich die Beſchaffenheit der Sache ſehr leicht; denn eine Urſache muß doch vorhanden ſeyn, die der Wirkung des weit geſchwinder entwickelten Fluidum entgegen handelt, und dieſe Urſache muß in der Mechanik gegründet ſeyn, weil alle Kräfte nach mechaniſchen Grundſätzen handeln. Es ſagt aber die Mechanik: „Wenn zwey Körper mit ungleicher Kraft der Bewegung in „entgegen geſetzter Linie auf einander ſtoßen, ſo reißt der ſtärkere den ſchwächern nach ſeiner Directions-Linie mit ſich „fort; allen beyden bleibt aber nach dem Stoße nur die Differenz ihrer vorigen Kräfte der Bewegung zur gemeinſchaftlichen Kraft der Bewegung übrig.“ Wenn wir nun die Anwendung dieſes Satzes auf die eingeſchloſſene Pulverladung machen, ſo iſt in dem erſten Falle, wenn die Ladung hinten an dem Boden entzündet wird, die ganze Action der Entzündung und Entwickelung des Fluidum als ein einziger Ballon zu betrachten, welcher nach und nach eben ſo aufgeblaſen wird, als die Entzündung inſtanzenmäßig geſchieht. Da nun bey dieſem Ballon nichts vorhanden iſt, was der

Ausübung ſeiner erlangten Schnellkraft auf die Kugel entgegen arbeitete, ſo muß auch die Kugel mit dieſer nach und nach erlangten Schnellkraft des elaſtiſchen Fluidum fort getrieben werden. In dem zweyten Falle aber, wenn die Pulverladung in einem mittlern Puncte entzündet wird, läuft die Flamme zugleich aus der Mitte nach dem Boden, und auch nach der Kugel zu. Mithin iſt die ganze Pulverladung als zwey Körper oder zwey Ballons zu betrachten, welche, indem ſie, im Verhältniß gegen den erſten Fall, in der halben Zeit aufgeblaſen werden, und überall Wiederſtand finden, gegen einander ſelbſt zurück wirkend ſtoßen. Der hintere Ballon aber hat einen feſten Stützungspunct an dem Stoßboden der Kanone, der vordere hingegen nicht; folglich muß der vordere dem hintern weichen, und ſie agiren nunmehr zuſammen, nach der Directionslinie des hintern Ballons, jedoch um ſo viel in ihrer Kraft der Bewegung geſchwächt, als der vordere Kraft angewendet hat, ſich dem hintern zu wiederſetzen, oder auch, wenn der hintere ſchwächer wäre, als dieſer hintere Kraft angewendet hat, ſich dem vordern zu wiederſetzen. Hieraus iſt nun klar, daß dieſer Choc der beyden Ballons gegen einander nicht nur den Stoß des Gewehres bewirkt, ſondern auch in der gemeinſchaftlichen Kraft ihrer Bewegung eine ſo große Verminderung verurſacht, daß nicht nur der Vortheil der weit geſchwindern Entwickelung des Fluidum wieder aufgehoben, ſondern auch die ganze elaſtiſche Kraft der Bewegung der entzündeten Ladung noch mehr geſchwächt wird, als wenn dieſelbe an ihrem äuſſerſten Ende an dem Stoßboden wäre entzündet worden.

Auf dieſe Weiſe ſtimmen nun Theorie und Erfahrung vollkommen darin überein, daß das Zündloch an dem Ende der Ladung gebohrt ſeyn müſſe, wenn die Schnellkraft des elaſtiſchen Fluidum des entzündeten Pulvers ſich dem zu bewegenden Körper, ohne Zerrüttung und Schwächung unter ſich ſelbſt, mittheilen ſoll. Hieraus folgt: Man muß das Zündloch ſo nahe als möglich an dem Boden des Geſchützes ſetzen. Mithin bey den Mörſern, wo man nicht mit Patronen ladet, muß das Zündloch ganz am Boden ſeyn; bey Kanonen und Haubitzen aber, damit das Brändchen auch das Pulver der Patrone gewiß ergreife, wird man wohl thun, das Zündloch, der völligen Sicherheit wegen, um ¼ der Kugel vom Boden ab, und vor zu ſetzen, dabey aber die Verfüg-

fügung zu treffen, daß nur eine geringe Quantität Pulver auf dieſes Viertel der Kugel hinter dem Zündloche zu liegen komme, damit dieſes hinter dem Zündloche befindliche Pulver nicht zu ſehr die Portée ſchwäche, und durch den Stoß den Schuß irritire.

Nach den Geſetzen der Hydroſtatik, drückt und wirkt auf eine Oeffnung des Bodens eines angefüllten Gefäßes nicht mehr flüſſige Materie unmittelbar, als ein Cylinder, welcher die Oeffnung zur Grundfläche, und die Höhe der Flüſſigkeit zur Höhe hat, indem alles übrige ſich zur Seite der Oeffnung anſtützet, daher denn in großen und kleinen Röhren die flüſſigen Materien von einerley ſpecifiſchen Schwere in ihrer Oberfläche wagerecht (de niveau) ſtehen. Da nun das entzündete Pulver in ein elaſtiſches Fluidum aufgelöſet wird, ſo iſt klar, daß dieſes elaſtiſche Fluidum zwar nicht bloß wie das Waſſer ꝛc. vermöge ſeiner Schwere, nach dem Mittelpuncte der Erde drückt, ſondern ſich, ſeiner Natur nach, wie ein Ballon auf allen Seiten zugleich ausdehnt, und ſich daher, wenn es eingeſchloſſen iſt, auf allen Seiten durch den Druck aus ſich heraus, aus ſeinem Gefängniſſe zu befreyen ſucht, mithin auf das Zündloch, es ſey oben, unten, oder hinten, oder zur Seite, gerade oder ſchräge, eben ſo wirkt, wie andere flüſſige Materien, bloß unten zu, vertical wirken, ſo daß man den jedesmahligen verſchiedenen Grad der Schnellkraft des Pulvers, vergleichungsweiſe mit andern flüſſigen Materien, für deſſen dermahlige ſpecifiſche Schwere annehmen kann. Folglich drückt das elaſtiſche Pulverfluidum, nach dem Grade ſeiner Schnellkraft, auf jedes Zündloch als ein Cylinder, welcher das Zündloch zur Grundfläche, und den Pulvercylinder, welcher in gerader Linie auf das Zündloch abzielt, (indem das Pulver, ſeiner Natur nach, ſich gerade in dem entgegen geſetzten Puncte derjenigen Linie anſtützen muß, nach welcher es ſeine Wirkſamkeit frey äuſſern kann,) zur Höhe hat. Woraus denn ferner natürlicher Weiſe folgt, daß, wenn alle übrige Umſtände, als: Pulvermenge, Diameter der Patrone und der Bohrung, desgl. Figur der Kammer, einander gleich ſind, dasjenige Zündloch, welches einen längern Pulvercylinder nach der Direction ſeiner Achſe, in gerader Linie auf ſich abzielend hat, verhältnißmäßig nach dieſer Länge mehr Wirkung von dieſem elaſtiſchen Fluidum auszuſtehen hat, als ein anderes Zündloch von gleicher Größe und Diameter, auf wel-

welchen ein kürzerer Pulvercylinder in gerader Linie abzielt. Daher war es ſehr ungereimt, wenn man ſich zuweilen einfallen ließ, die Traube des Geſchützes weg zu werfen, und das Zündloch hinten im Boden ſelbſt zu bohren; denn hier zielte der längſte Pulvercylinder, nähmlich die Länge der ganzen Ladung, auf das Zündloch ab. Daher mußte dieſer heftige Feuerſtrahl, welcher da heraus fuhr, nicht nur ſtärker auf das Zündloch wirken, ſondern auch den Schuß mehr ſchwächen, und den Raum hinter dem Geſchütze für die Mannſchaft der Bedienung ſehr unſicher machen. Eben dieſer Unſicherheit der Mannſchaft wegen, kann denn auch das Zündloch nicht zur Seite, ſondern nur oben am Geſchütze angebracht werden.

Gleicher Geſtalt iſt es falſch, das Zündloch ſchräge, und nicht perpendikulär, auf die Achſe der Seele zu bohren; denn eben ſo viel als man an Metallſtärke durch die ſchräge Bohrung gewinnt, wird durch den längern Pulvercylinder, welcher unmittelbar auf das Zündloch in gerader Linie abzielt, wieder verloren. Um ſich dieſes deutlich zu machen, ſtelle man ſich ein ſchräges und ein perpendikuläres Zündloch zugleich bey einer Kanone ſo gebohrt vor, daß ihre Achſen ſich gerade oben in der innern Fläche der Seele durchſchneiden. Wenn wir nun dieſen Durchſchneidungspunct als den Mittelpunct betrachten, ſo iſt bey dem perpendikulären Zündloche die Metallſtärke der Radius oder Sinus totus, wenn die Metallſtärke des ſchrägen Zündloches der Secant iſt; auf der andern Seite aber iſt der Diameter der Patrone, als der Pulvercylinder, welcher auf das perpendikuläre Zündloch abzielt, auch wieder Sinus totus, wenn der ſchräge Pulvercylinder, welcher in gerader Linie auf das ſchräge Zündloch abzielt, der Secant iſt. Folglich kann man wegen der Vertical-Winkel des Durchſchnittes dieſer beyden Zündlöcher ſicher ſchließen: Die Metallſtärke des ſchrägen Zündloches verhält ſich zu dem Pulvercylinder, welcher in gerader Linie auf ihn abzielt, wie der Secant zum Secanten eben deſſelben Winkels, d. h. wie 1 zu 1. Ferner: Die Metallſtärke des perpendikulären Zündloches verhält ſich zu dem Pulvercylinder, welcher in gerader Linie auf ihn abzielt, wie der Sinus totus zum Sinus totus, d. h. auch wie 1 zu 1 (*). Folglich gewinnt

(*) Da die Kanonen mehrentheils in allen ihren Haupttheilen abgekürzte Kegel ſind, ſo macht zwar in dieſem Falle das perpen-

winnt die ſchräge Bohrung in der Metallſtärke nichts gegen die perpendikuläre, weil ſie dagegen wieder ſo viel an dem längern Pulvercylinder, welcher auf ſie in gerader Linie abzielt, verliert; ja, das ſchräge Zündloch hat vielmehr den Nachtheil, daß die Hülſe des Brändchens durch einen heftigern Strahl, und zwar nach hinten zu, heraus geſchoſſen wird, und die Mannſchaft irritiret, an ſtatt daß dieſes bey dem perpendikulären nicht geſchieht. Daher denn folgt, daß ein perpendikuläres Zündloch beſſer, als jedes ſchräge, iſt.

Anleitung, wie ein junger Artillerie-Offizier in ſeinem Fache eine richtige Beurtheilungskraft nach Grundſätzen erlanget, Freyb. und Lpz. 1785, 8. S. 139, fgg.

Es iſt bereits oben erwähnt worden, daß die hinterſte Höhle, oder derjenige Theil der Seele eines Stückes, worein das Pulver geladen wird, die Kammer (Pulverkammer) genannt werde, und daß dieſelbe nicht allemahl von einerley Größe und Figur mit dem übrigen Theile der Seele ſey. Man hat nähmlich beſtändig Verbeſſerungen bey den Kanonen anbringen wollen; und da man geglaubt hat, daß die cylindriſche Figur nicht eben ſehr geſchickt ſey, eine geſchwinde Entzündung des Pulvers zu befördern, ſo hat man andere Figuren, welche dazu tauglich ſeyn ſollen, erwählt. Es fragt ſich aber, ob die Figur des Pulververhältniſſes etwas dazu beytragen könne, daß das Pulver entweder geſchwinder oder langſamer entzündet werde. Diejenigen, welche annehmen, daß das Pulver ſich in einem Augenblicke entzündet, müſſen dieſe Frage ſchlechterdings läugnen. Wenn man aber, der Wahrheit gemäß, eine allmähliche Entzündung des Pulvers behauptet: ſo kann man leicht zeigen, daß die

pendikuläre Zündloch mit der äuſſern convexen Fläche, ganz genau genommen, keinen rechten Winkel; allein, der Unterſchied iſt doch in der kleinen Entfernung des ſchrägen Zündloches ſo geringe, daß er für = o, und mithin auch das ſchräge Zündloch als ein Secant betrachtet werden kann.

verſchiedenen Figuren der Pulverkammern auch einen Einfluß auf die Geſchwindigkeit der Entzündung des Pulvers haben. Selbſt aus der Erfahrung iſt bekannt, daß einerley Quantität Pulver in einem dünnen und langen Cylinder eingeſchloſſen, ſich viel langſamer entzünde, als in einem dickern und kurzen. Ueberhaupt ſcheint das Pulver ſich deſto geſchwinder zu entzünden, je kleiner die Oberfläche des Behältniſſes, in Abſicht auf den körperlichen Inhalt deſſelben iſt. Beurtheilt man nun hiernach die verſchiedenen Kammern bey den Kanonen, ſo wird man auch einen gegründeten Schluß von ihrer Brauchbarkeit machen.

Man findet aber bey den Kanonen kugelförmige, birnförmige, kegelförmige, und walzenförmige Kammern. Wenn aber alle dieſe Körper einerley Raum einſchließen, ſo iſt der Umfang der Kugel der kleinſte, und daher wird ſich auch das Pulver in einer kugelförmigen oder ſphäriſchen Kammer, Fig. 1848, am geſchwindeſten entzünden. Folglich wird der Kugel bey einer ſo eingerichteten Kanone eine größere Geſchwindigkeit mitgetheilet werden, als in allen übrigen. Iſt daher dieſer größere Grad von Geſchwindigkeit nicht nöthig, ſo wird man dieſe Kanonen kürzer machen können, und dem ungeachtet mit denſelben noch eben das ausrichten können, was ſonſt durch längere Kanonen mit andern Kammern bewirket wird. Und werden nicht eben deswegen dieſe Kanonen leichter, und mithin bequemer zum Fortbringen ſeyn, als die übrigen? Alle dieſe Vortheile ſind unſtreitig mit den kugelförmigen Kammern verbunden. Es befinden ſich aber auch Unbequemlichkeiten dabey, welche dieſe Vortheile noch überwiegen. Denn 1. da die vordere Oeffnung dieſer Kammer kleiner iſt, als die Mitte derſelben, und das Pulver ſich alſo gleichſam aus derſelben heraus drängen muß, ſo wirkt das Pulver bey dieſen Kanonen weit heftiger auf das Bodenfeld, und

die

die Lavette, als bey den übrigen Kanonen; ja, es iſt im Stande, der Kanone auf der Lavette eine hüpfende und ſchwingende Bewegung mitzutheilen; folglich werden die Lavetten bald verdorben, das Metall muß ſtärker genommen werden, und die Richtung der Kanone wird verändert. 2. Dieſe Kammern können, eben ihrer Figur wegen, nach dem Schuſſe nicht genug gereiniget werden, und alſo verborgen Feuer in ſich halten. Wenn nun eine neue Ladung Pulver hinein gethan wird, ſo fängt dieſelbe Feuer, und es ſind daher die Kanonierer einer beſtändigen Lebensgefahr unterworfen, oder müſſen doch wenigſtens befürchten, über den ganzen Leib verbrannt zu werden. 3. Wenn die Kammer nicht ganz voll Pulver geladen wird, kann kein Vorſchlag feſt genug auf das Pulver geſetzet werden, und es verſchwinden alſo in dieſem Falle alle Vortheile, die man ſonſt von dieſer Art Kammern erwartet. 4. Will man, der geſchwinden Ladung wegen, Patronen gebrauchen, ſo iſt theils dieſe Figur gar nicht geſchickt dazu, theils wird die Gewalt des Pulvers alsdann wirklich geſchwächet. Einen franzöſiſchen Vierundzwanzigpfünder mit einer kugelförmigen Kammer, ſieht man Fig. 1849 abgebildet.

Da man nun dieſen Mängeln bis jetzt nicht abzuhelfen weiß, ſo hat man auch die kugelförmigen Kammern, ihrer anderweitigen großen Vortheile ungeachtet, bey den Kanonen nicht anbringen können. Man hat aber die birnförmigen Kammern, Fig. 1850, angegeben, welche alle Vortheile der kugelförmigen, aber keinesweges ihre Unbequemlichkeiten, haben ſollen. Der hintere Theil dieſer Kammern iſt eine halbe Kugel, der vordere Theil aber ein abgekürzter Kegel, deſſen kleinſte Grundfläche gegen die Mündung des Stückes iſt. Ob es nun gleich ſcheint, daß durch dieſe Figur den oben angezeigten Mängeln der kugelförmigen Kammer abgeholfen würde, ſo geſchieht die-

ſes doch nur in einem ſo geringen Grade, daß man bey dem Gebrauche derſelben, noch deutlich genug die fehlerhafte Beſchaffenheit derſelben einſehen kann. Inſonderheit geht es hier eben ſo wenig an, das Pulver in Patronen zu laden, welches doch bey den Kanonen mit großen Vortheilen verknüpft iſt.

Die kegelförmigen Kammern, Fig. 1851, ſind allemahl ſchlechter, als die cylindriſchen, ſie mögen ſich nun gegen die Mündung oder gegen die Traube der Kanone erweitern. Denn aus der Geometrie iſt bekannt genug, daß, wenn ein Cylinder und ein abgekürzter Kegel einerley Raum einſchließen, allezeit die Oberfläche des Kegels größer ſey, als die Oberfläche des Cylinders. Man muß ſich daher billig verwundern, daß verſchiedene Artilleriſten die kegelförmigen Kammern haben anrathen können. Denn ihre Figur vermehrt gar nicht die Geſchwindigkeit in der Entzündung des Pulvers, und gibt auch ſonſt gar keine Vortheile, die man nicht entweder eben ſo gut, oder noch beſſer, bey den gewöhnlichen Kammern erhalten ſollte.

Zu den Kammerſtücken mit kegelförmigen Kammern, gehört das ruſſiſche ſo genannte Einhorn. Das Rohr iſt gemeiniglich 10 Caliber lang. Die Mittelpuncte der Zapfen ſtehen, in Anſehung der Länge, auf der Mitte und von unten herauf in dem vierten Theile der Höhe. Die Ruſſen führten dergleichen viele in dem letzten ſiebenjährigen Kriege wieder die Preußen von 3 bis zu 96 Pf., und die Dragoner und Grenadiers à cheval hatten dergleichen von 2 Pf. Eiſen bey ſich, welche auf der Achſe neben der Gabel-Lavette noch zwey Coehorniſche Mörſer auf 6 Pf. Eiſen zu Granaten führten. Die Einhörner tragen ſehr weit, ſchießen aber nicht ſehr genau, und ſind ſehr beſchwerlich zu laden. Wenn man ſehr weit damit reichen will, legt man ſie auf beſondere Wurf-Lavetten;

die

die Würfe ſind aber ſehr ungewiß. Ein 48pfündiges Einhorn, welches nach preuß. Caliber ungefähr 14 Pf. iſt, ſieht man Fig. 1852 [a]) abgebildet. Mit dieſen Einhörnern ſind die oben beſchriebenen Schuwalows nicht zu verwechſeln.

Es bleibt daher wohl die gewöhnliche walzenförmige oder cylindriſche Figur der Kammern, wenn man die Sache im Ganzen betrachtet, die beſte. Zwar entzündet ſich das Pulver nicht ſo ſchnell in denſelben, als in den kugel- und birnförmigen, und die Kanonen, welche dergleichen Kammern haben, müſſen auch etwas länger, als die andern, gemacht werden; ſie erfordern auch wohl mehr Pulver, als die übrigen. Allein, es befinden ſich auch folgende Haupt-Vortheile bey ihnen: 1. Wird die ganze Verfertigung und Guß der Kanone leichter. Dieſe Kanonen können überdem maſſiv gegoſſen werden, welches bey allen andern Figuren der Kammern nicht angeht, und doch ein großer Vortheil für die Kanonen iſt. 2. Dieſe Kammern können viel leichter und bequemer ausgeputzet werden; und es iſt alſo nicht zu befürchten, daß ſich Feuer in denſelben verſtecke, und das von neuem geladene Pulver vor der Zeit entzünde. 3. Das Pulver wirkt hier nicht ſo ſtark auf das Bodenſtück und die Lavette, und theilt daher auch der Kanone keine ſchwingende Bewegung mit; folglich kann man bey dieſer Art Kanonen richtiger ein gewiſſes Ziel treffen, und man kann auch das Metall etwas ſchwächer machen, als wenn man kugel- oder birnförmige Kammern wählet. Werden alſo dieſe Kanonen, ihrer größern Länge wegen, etwas ſchwerer, ſo wird doch dieſes einiger Maßen durch die geringere Stärke des Metalles erſetzt. 4. Dieſe Kammern ſind faſt einzig und allein dazu geſchickt, das Pulver in Patronen zu laden. Da nun dieſe Art und Weiſe, beſonders in Abſicht des geſchwinden Schießens, viele

Vorzüge vor derjenigen hat, da man das Pulver ohne Hülfe in die Kanone ladet, ſo würde dieſer Vortheil allein hinreichend ſeyn, wenigſtens bey denen Kanonen, welche in Schlachten gebraucht werden, die cylindriſchen Kammern allen übrigen vorzuziehen, wenn gleich die übrigen Umſtände bey dieſen verſchiedenen Kammern einerley ſeyn ſollten.

Die Kammern der in Frankreich gewöhnlichen Kanonen ſind zwar alle cylindriſch und nach der gewöhnlichen Art eingerichtet; doch befindet ſich bey den Vierundzwanzig- und Sechzehnpfündern am Ende der Seele noch eine kleine cylindriſche Kammer, a b, Fig. 1852 b); dieſe iſt bey letztern 1 Z. weit, und 10 Z. 10 L. tief, und faſſet 4 Loth Pulver; bey jenen aber iſt ſie 1½ Z. dick, und 2½ Z. tief. Dieſe kleine Kammer dient nicht dazu, daß das Pulver in dieſelbe geladen werden ſoll, denn dazu würde ſie viel zu klein ſeyn, ſondern, damit das Zündloch von der Gewalt des Pulvers nicht zu viel leiden möchte. Deswegen geht die Röhre des Zündloches auf die Mitte des Bodens dieſer kleinen Kammer zu. Durch dieſe Einrichtung erhält auch die Röhre des Zündloches eine mehrere Länge, weil das Metall um dieſe kleine Kammer herum viel dicker iſt. Hiernächſt dient ſie auch dazu, daß die Ladung der Stücke ſich viel geſchwinder entzündet, als in andern. Denn dieſe kleine Kammer bringt das Feuer aus einer größern Oeffnung in die Ladung, als durch die bloße enge oder kleine Oeffnung der Zünd-Röhre bey andern Stücken geſchieht, welche nur einige Linien in dem Boden der Seele ſich endigen. So vortheilhaft dieſes nun auch für die Zündlöcher ſeyn mag, ſo verhindern dieſe kleine Kammern doch, daß man mit Patronen laden kann.

Der Verf. der Théorie nouvelle ſur le mechaniſme de l'Artillerie, lobet zwar die Erfindung dieſer kleinen Kammern ſehr, und hält ſie zur Erhaltung der Zündlöcher für ſehr dienlich,

lich, befürchtet aber dabey, daß ſie nicht ſauber ausgewiſcht werden können. Allein es iſt nichts leichter, als dieſes. Man darf nur vorn an den großen Wiſcher einen kleinen von Draht, nach dem Maße dieſer kleinen Kammer anfügen, ſo iſt dieſe Beſorgniß gehoben; wiewohl der gewöhnliche Wiſcher ſchon hinreichend wäre, den Eingang und einen ziemlichen Theil dieſer kleinen Kammer zu reinigen, weil deren Einrichtung kaum geſtattet, daß das Feuer darin, wie in dem runden, ſich aufhalten ſollte. Ueberdies iſt die gute Aufnahme dieſer Erfindung bey der franzöſiſchen Artillerie ein Beweis ihrer Güte, weil ſie gewiß nicht ohne vorgenommene Prüfung und verſpürten Nutzen geſchehen iſt; und dieſes Einzige macht alle theoretiſche Einwürfe ungültig.

Die Urſache, warum man dieſe kleine Kammern nicht gern an kleinere Stücke, als Sechzehnpfünder macht, werde ich weiter unten beybringen.

Fig. 1852 c) ſtellt den Durchſchnitt eines 24 Pfünders, wovon Fig. 1852 b) der Aufriß iſt, dar, und zeigt zugleich die Kammer a b.

Fig. 1852 d) iſt der Durchſchnitt eines Zwölfpfünders, wo die kleine Kammer fehlt.

Die Materie, woraus die Kanonen verfertiget werden, iſt entweder Eiſen, oder ein Metall, welches aus einer gewiſſen Verbindung von Kupfer, Meſſing und Zinn beſteht. Jene Kanonen werden eiſerne, dieſe aber ſchlechtweg metallene (Canons de fonte), genannt. Bey den eiſernen Kanonen befindet ſich noch der Unterſchied, daß ſie entweder gegoſſen (welches aber nicht in den Stückgießereyen, ſondern in den Eiſenhütten geſchieht,) oder geſchmiedet, ſeyn können. Was die geſchmiedeten betrifft, ſo haben Einige denſelben einen großen Vorzug, nicht nur vor den gegoſſenen eiſernen, ſondern auch ſelbſt vor den metallenen, beylegen wollen. Die Erfahrung hat aber ihre Vermuthungen völlig wiederlegt, und gezeigt, daß die metallenen Kanonen die beſten Eigenſchaften haben, die geſchmiedeten eiſernen hingegen ganz untauglich ſeyn. Es ſind zwar die eiſernen Kanonen

nonen wohlfeiler, als die metallenen; allein, da das Eiſen der Gewalt des Pulvers nicht ſo gut wiederſteht, ſo müſſen ſie viel ſchwerer gemacht werden, und zerſpringen doch leicht; der Roſt ſetzt ſich in die Seele an, zerfrißt das Eiſen, verändert den Caliber des Stückes, und macht die Kanonen noch zerbrechlicher, als ſie an ſich ſelbſt ſind. Man hat daher zu jetzigen Zeiten die eiſernen Kanonen faſt überall abgeſchaffet; und wenn ja noch Stücke von dieſer Art gemacht werden, ſo geſchieht es entweder aus Sparſamkeit, oder um Artillerie an einem ſolchen Orte zu haben, wo viel Gefahr iſt, daß der Feind ſich ihrer bemächtigen kann, da denn freylich der Schade nicht ſo groß iſt, als wenn es metallene geweſen wären. Und aus dieſen Gründen mag es alſo wohl herkommen, daß man auf Schiffen und in Feſtungen noch heut zu Tage eiſerne Kanonen ſieht. Da die Ehre der Nation, und die Erhaltung des menſchl. Geſchlechtes von der Vollkommenheit der Artillerie abhängen: ſo ſind die Unterſuchung der verſchiedenen Eigenſchaften des gegoſſenen Eiſens, die Wahl desjenigen, welches den größten Kräften am beſten wiederſteht, und die Mittel, daſſelbe zu erkennen und zu probieren, aller Aufmerkſamkeit würdig.

Von allen denjenigen, welche das Eiſengießen auszuüben, Gelegenheit gehabt haben, zweifelt niemand daran, daß man aus einem und demſelben Ofen ſehr verſchiedenes Eiſen erhalten könne. Sie wiſſen, daß es ein ſehr löcheriges, braunes und weiches Eiſen (Fonte bourrue) gebe; daß man ein dichteres, weißeres und härteres erhalte, welches die Arbeiter Fonte qui a toute ſa mine nennen, und daß es ein anderes Gußeiſen gebe, welches von dieſen beyden entgegen geſetzten Eigenſchaften mehr oder weniger an ſich hat. Allein, ſehr wenige Aufſeher der Gießereyen haben es vielleicht jemahls bemerkt, daß der braune Guß bey glei-

gleichem Umfange viel leichter, als der weiße, iſt, und daß dieſer folglich mehr feſte Theile, als der erſte, enthält, welches einen beträchtlichen Unterſchied zwiſchen dieſen beyden Arten von Güſſen verurſachet. Hieraus folgt, daß beyde nicht gleich geſchickt zu einerley Gebrauch ſind, und daß es ſehr wichtig wäre, auszumachen, welches von beyden zu den Kanonen am beſten ſey.

Man hat ſich von je her zu den Kanonen eines jeden Guſſes bedient, ſo wie ihn die Oefen lieferten, nur nicht desjenigen, welches von der Schmelzung kam, die man in der erſten Woche in einem Ofen anſtellete. Dieſen Guß, welchen man den weichen Guß zu nennen pflegt, hat man jederzeit für zu ſchlecht zu dieſer Abſicht gehalten. Allein nach der erſten Woche, da der Ofen mehr Hitze erlangt hat, und die Arbeiter mehr Maſſe in denſelben gethan haben, erhält man weniger braunes Eiſen, welches die Aufſeher zu den Kanonen anzuwenden pflegten, weil es ihnen beſſer bezahlt wurde. Von dieſer Zeit an erhitzt ſich der Ofen, wenn er gut im Gange gehalten wird, immer mehr und mehr, ihm wird täglich mehr Maſſe zugeſetzt, und er liefert daher immer dichteres, ſchwereres und feſteres Eiſen. Die Geſchicklichkeit des Gießers beſteht darin, ihn in dieſem Stande zu erhalten. Wird dieſer Zuſtand überſchritten, ſo geſchieht die Schmelzung nicht mehr ſo vollkommen, das Gießen ſtocket, und man iſt genöthigt, weniger zu ſchmelzende Maſſe hinzu zu ſetzen, damit das Gießen nicht ganz aufhöre, worauf es viele Tage währen kann, ehe das Gießen wieder in Gang kommt. Zuweilen gelingt dieſes gar nicht, man ſchmelzt nicht mehr mit Vortheil, und iſt, bald nachher ganz aufzuhören, genöthigt. Wenn alle Kohlen einerley Stärke hätten, und jede Erzader gleich ſchmelzbar wäre, würde der Gießer nur wenig Kunſt brauchen, um die Schmelzung

ung auf demſelben Puncte zu erhalten; allein, die verſchiedenen Eigenſchaften des Holzes, und die verſchiedene Gare der Kohlen, können ſich ſehr beträchtlich ändern. Solcher Geſtalt gibt es alſo eine Mannichfaltigkeit in der Güte des Gußeiſens, welches aus dieſen verſchiedenen Schmelzungen entſteht, und doch ohne Unterſchied zu den eiſernen Kanonen angewandt wird. Daher rührt die verſchiedene Härte, welche die Bohrmeiſter stets bemerkt haben, wenn ſie die über einen Kern gegoſſenen eiſernen Kanonen nachbohrten. Allein, da die beſagten Zufälle, zum Glück für die Gießer, nur ſelten eintreffen, ſo traf es ſich zuvor, daß der größte Theil Kanonen aus einer Schmelzung von gutem Eiſen war; dieſes war ein Vortheil für die Liefernden, und ſie richteten alle ihre Aufmerkſamkeit darauf. So lange ſie alſo allein haben rathen mögen, kann man ſicher ſeyn, daß ſie Kanonen von guter Art Eiſen geliefert haben, einige wenige ausgenommen, die in den erſten Tagen der Schmelzung, oder nach einer Verwirrung in dem Gange des Ofens gegoſſen, und folglich von weniger hartem (Fonte moins aminée) und oft ſehr lockerm (bourrue) Gußeiſen waren.

Dieſe Beſchaffenheit hat es faſt überall mit dem Gießen der eiſernen Kanonen für den franzöſiſchen See-Etat bis im J. 1755 gehabt. Da aber Hr. Maritz, im Anfange eb. d. J., die Errichtung eines neuen Amtes, unter dem Titel eines General-Inſpectors des Gießweſens für die Marine, zu ſeinem Beſten erhielt, und er es zuvor bey dem Kriegs-Miniſter ausgewirkt hatte, daß ſeine bis dahin nur bey Metall-Kanonen gebrauchte Bohr-Maſchine in allen Gießereyen angeſetzet werden ſollte, fand er für gut, das bisher gebräuchliche abzuſchaffen, und war darauf bedacht, alle Kanonen von ſehr weichem und poröſem Eiſen zu gießen. Dieſes geſchieht ſehr leicht dadurch,

daß

daß man die Arbeiter anhält, weniger Maſſe in den Ofen zu ſetzen, als er ſchmelzen könnte. Die Auffſeher der Gießereyen bequemten ſich auch hierzu, nicht nur der ergangenen Befehle halber, ſondern ins beſondre, weil ſie verpflichtet ſind, die Kanonen auswendig abzudrechſeln, und bey dem Ausbohren ſich der Maſchine des Hrn. Maritz zu bedienen.

Hr. Maritz ſcheint den Vorzug, den er dem weichen (tendre) Gußeiſen gibt, darauf zu gründen, daß das weiche Eiſen biegſam (doux) iſt. Nun, ſagt er weiter, ſind alle weiche Metalle zähe, und laſſen ſich nicht leicht brechen; folglich werden alle Kanonen, die von einem weichen Eiſen ſind, um ſo viel unzerbrechlicher ſeyn, und mithin ſind ſie die beſten. Allein, eben hierin kann ein großer Irrthum ſtecken. Was man von den weichen Metallen, als: dem Golde, Silber, Bley, Kupfer, Zinn, und ſelbſt dem geſchmiedeten Eiſen, ſagen kann, läſſet ſich auf keine Weiſe auf das Gußeiſen, welches man weich nennt, anwenden. Wenn man jene Metalle weich nennt, ſo verſteht man darunter, daß ſie ſich unter dem Hammer dehnen laſſen, daß ſie ſo gar zu Draht gezogen werden können, daß ihre Theile faſt jede Lage annehmen, und daß man ſie nicht ohne Mühe zerbrechen kann. Das weiche Gußeiſen, welches man darum weich nennt, weil man es leichter, als anderes, mit der Feile behandeln kann, iſt weit davon entfernt, eine der vorigen Eigenſchaften an ſich zu haben. Unter dem Hammer zerſpringt es, und es läſſet ſich durch keine Kraft ausdehnen. Hieraus folgt, daß jedes Gußeiſen brüchig iſt, daß es ſich mit denen, die ſich hämmern laſſen, gar nicht vergleichen läſſet, und daß das Wort weich zweydeutig iſt und nur Irrthümer veranlaſſet.

Wenn dieſe Anmerkung einmahl gemacht iſt, ſo kommt es nun darauf an, auszumachen, welche Art gegoſſenen Eiſens, das weiche oder das harte, am meiſten brüchig iſt; und in dieſer Abſicht hat die erſte Art ſchon vieles für ſich. Man hat geſehen, daß das weiche Eiſen poröſer und leichter iſt, als das harte; die Gießer wiſſen, daß es weniger Eiſenmaterie enthält, und nennen es deswegen de la Fonte bourrue; nähmlich den erſten Guß, den man im Anfange erhält, da der Ofen erſt in Gang geſetzt iſt, wo er noch nicht den gehörigen Grad der Hitze hat, und wo man mehr Kohlen, als Erz, in den Ofen thut, wie man

man auch zu thun pflegt, wenn eine Unordnung in dem Ofen vorgefallen iſt, welches alles ein ſehr ſchlechtes Eiſen hervor bringt.

Aber hier iſt eine Einwendung gegen dieſes Gußeiſen, die auf einer Thatſache beruhet. In den Bohrwerken, welche Hr. Marquis de Montalembert erfunden und auf ſeinem Eiſenwerke eingerichtet hatte, um eine große Menge maſſiv gegoſſener eiſerner Kanonen zu bohren, lange zuvor ehe Hr. Maritz die ſeinigen daſelbſt aufrichtete, war die Kapſel, welche den Bohrer an die Bohrſtange befeſtigt, von Gußeiſen. Hatte man hierzu von dem ſo genannten weichen Eiſen genommen, ſo hielten ſie nicht einen Augenblick; ſie lieſſen ſich feilen wie Bley, aber die geringſte Kraft zerbrach ſie. Nahm man hierzu das harte Gußeiſen (Fonte aminée), ſo war dieſes zwar ſchwerer zu ſchneiden, und hielt länger, aber man mußte doch noch ſehr oft neue Kapſeln einſetzen. Da gedachter Hr. Marquis nun einſahe, daß diejenigen Kapſeln, die am ſchwerſten zu feilen waren, am längſten hielten, ſo ließ er von der letzten Art Eiſen in einer Kleinſchmiede-Eſſe umſchmelzen, um es mehr compact zu machen, ließ genau dahin ſehen, daß es nach dem Schmelzen nicht gehärtet wurde; und dieſes ſo umgeſchmolzene Eiſen gab ſo ſtarke Kapſeln, daß man mehr als 400 Kanonen von der ſchwerſten Art damit gebohrt hat. Dieſes Eiſen, welches weit härter war, als das gewöhnliche harte, ließ ſich dennoch mit dem Meiſſel und der Feile behandeln. Man hat geſehen, daß die daraus verfertigten Kapſeln ſich eher ganz abnutzten, als zerſprangen.

Eine andere Thatſache, die jedermann weiß, iſt folgende. Die Amboſſe, welche man in den Schmieden gebraucht, und welche die Kraft eines 1000 Pfund wiegenden Hammers auszuhalten haben, ſind von gegoſſenem Eiſen. Man gießt ſie, wenn der Ofen die ſtärkſte Hitze hat, und nimmt folglich hartes Eiſen dazu; und die Erfahrung hat gelehrt, daß ſie in tauſend Stücke zerſpringen würden, wenn man ſie von dem weichen Gußeiſen machen wollte. Nun gleicht nichts der Kraft des Pulvers mehr, als der Schlag eines Hammers auf den Amboß. Steht man neben einer Kanone, welche abgefeuert wird, ſo bebt die Erde; und ſteht man neben einem Amboſſe, worauf der Hammer fällt, ſo erfolgt eben daſſelbe. Man darf alſo wohl daraus ſchließen, daß das Eiſen, welches dem Schlage des Hammers am meiſten wie-

wiederſteht, auch der Gewalt des Pulvers am beſten wiederſtehen werde.

Die falſche Vergleichung, welche man zwiſchen den weichen Metallen überhaupt und dem weichen Gußeiſen gemacht hat, iſt wohl der einzige Irrthum, wodurch man verleitet worden iſt, dem weichen Eiſen den Vorzug vor dem harten zu geben. Man ſieht täglich, daß die eiſernen Töpfe und Ofenplatten ſehr leicht zerbrechen, und ſich faſt gar nicht feilen laſſen. Vermuthlich hat man hieraus geſchloſſen, das harte Gußeiſen ſey ſehr zerbrechlich, es tauge nicht zu Kanonen, und man müſſe ihm das weiche vorziehen. Allein, man wendet oft einen wahren Satz falſch an, und vielleicht iſt dieſes der Fall hier. Alles dünne Gußeiſen iſt ſehr hart, und läſſet ſich faſt gar nicht feilen, wie man an vielem Hausgeräthe ſieht. Allein, man muß bemerken, daß man nichts dünn gießen könne, ohne daß es ſich auf der Stelle härte. Wenn man eine Kanone aus weichem Eiſen gießt, ſo wird dasjenige, was ſich über der Form aus der Erde ausbreitet (Fer clair), weil es ſehr dünn iſt, ganz hart, und läſſet ſich nicht feilen. Gießt man aus der übrig gebliebenen Materie ein dünnes Geſchirr, ſo wird es gehärtet, ſehr brüchig und hart. Es iſt alſo ausgemacht, daß alles Eiſen, welches gehärtet wird, dadurch hart wird; eine Kanone aber kann niemahls gehärtet werden, weil ſie eine gar zu große Maſſe hat, und ſich folglich ſehr langſam abkühlt.

Die mehrere oder mindere Härte einer Kanone muß alſo wohl andere Urſachen haben; und wenn die Härte des Gußeiſens nicht von dem ſo genannten Härten herrührt, ſo könnte ſie wohl eher ein Zeichen der Stärke, als der Zerbrechlichkeit, ſeyn. Man begeht alſo einen großen Irrthum, wenn man hartes Eiſen überhaupt mit dem durch Härtung hart gewordenen vermiſcht. Hiernächſt ſind dieſe beyde Arten von Härte ſehr von einander unterſchieden. Das gehärtete harte Gußeiſen läſſet ſich weder mit dem Meiſſel noch mit der Feile behandeln, eine Kanone hingegen von dem eigentlichen harten Gußeiſen läſſet ſich feilen und bohren; es kommt nur darauf an, daß man etwas mehr Zeit daran wendet, und dazu ſchickliches Werkzeug nimmt.

Es fragt ſich nun: ob die Urſachen des harten oder des weichen Eiſens der Kanone am vortheilhafteſten ſind? Es iſt bereits geſagt worden, daß man zu Anfange nur ſehr wenig Eiſenerz in den Ofen thut, worauf man das weiche Eiſen erhält,

hält, und daß man mehr Eiſenerz hinein thut, ſo wie die Hitze darin zunimmt, worauf man dichteres, ſchwereres, compacteres und härteres Eiſen erhält. Es iſt augenſcheinlich, daß dieſes Gußeiſen mehr eigentliche Materie enthält. Allein, wenn man bey Fortſetzung des Schmelzens dem Ofen weniger Erz gibt, als deſſen Hitze zu ſchmelzen vermag, ſo kann man 4, 5 bis 6 Monathe hindurch immer Eiſen von der erſten Art, welches ſich ſehr leicht bohren und ſchneiden läſſet, erhalten. Die Frage iſt nun: ob die daraus verfertigten Kanonen taugen? Dem Anſcheine nach haben ſie folgendes wieder ſich. Sie haben zuerſt alle die Fehler, welche das weiche Eiſen überhaupt an ſich hat. Hiernächſt müſſen ſie einen ſehr großen verlornen Kopf haben, und viel geſchmolzenes Eiſen muß ſich über der Form ergießen, damit man ſie, nach Abſägung des verlornen Kopfes, ohne Gruben finde. Denn da dieſes Eiſen ſehr porös iſt, ſo zieht es ſich im Abkühlen ſehr zuſammen, und man findet oft viele Löcher, die an 2 F. tief ſind, darin. Ginge eine ſolche Vertiefung in die Kanone hinein, ſo müßte man ſie caſſieren. Der verlorne Kopf iſt oft ſo leicht, ſo durchlöchert, und ſo ſehr von der Hitze angegriffen, daß drey Viertel davon in den feinſten Staub zerfallen, den der Wind wegführt, wenn man die Kanone bearbeitet. Bey allen dem findet man dieſe Kanonen, wenn der verlorne Kopf ziemlich hoch geweſen iſt, bey Abſägung des Kopfes und bey dem Ausbohren ziemlich geſund. Allein, wie geſund ſie auch immer ſind, ſo beſtehen ſie doch aus einem weichen und poröſen Eiſen, woraus man keinen Amboß gießen könnte; und iſt es daher nicht zu vermuthen, daß ſie allezeit von der Schwäche dieſes Eiſens etwas an ſich haben? Da das weiche Gußeiſen eben ſowohl unter dem Hammer zerſpringt, als das harte, und da die angeführten Erfahrungen beweiſen, daß es nicht ſo ſtark iſt, als jenes, ſo darf man es wohl ſchlechter nennen.

Das harte Gußeiſen hingegen iſt mehr compact, ſchwerer, härter und ſtärker. Ein verlorner Kopf von 5 bis 6 Zoll iſt ihm hinreichend, weil es ſich faſt gar nicht zuſammen zieht, und weil man gar keine beträchtliche Gruben darin findet. Eben ſo wenig trifft man das zuvor beſchriebene Staubeiſen dabey an. Wenn man alſo dem weichen Guß-Eiſen keine derjenigen Eigenſchaften zuſchreiben kann, die den eigentlichen weichen Metallen zukommen, die ſich hämmern laſſen, und wenn man die Härte, welche von der Dich-

te

te der Materie herrührt, von derjenigen unterſcheidet, die das ſo genannte Härten hervor bringt: ſo ſcheint es, daß man den Kanonen von hartem Eiſen den Vorzug nicht ſtreitig machen kann.

Wenn man übrigens die Natur des Gußeiſens genau unterſucht, ſo ſcheint es, daß man es eher mit dem Marmor, (die Wirkung des Feuers auf das Gußeiſen abgerechnet,) als mit ſonſt einem andern Metalle, vergleichen könne; denn es iſt, wie jener, hart und zerbrechlich. Hieraus folgt, daß, wenn man behauptet, eine Kanone von weichem Eiſen ſey ſtärker, als eine von hartem Eiſen, man eben ſo gut ſagen könnte: eine Kanone von Marmor ſey ſchwächer, als eine von Stein. Zu einer Kanone von Stein würde man gewiß lieber eine compacte, gleichartige und harte, als eine poröſe und weiche Steinart, nehmen.

Uebrigens ſind die zum Bohren des Kupfers beſtimmten neuen Maſchinen, zum Bohren des Eiſens wenig geſchickt. Die Friction des Eiſens gegen Kupfer konnte ſehr geringe ſeyn, wenn die Friction des Eiſens gegen Eiſen ſehr groß wird. Ueber dies befindet ſich die Unterſtützung ſeiner Bohrer, welche aus 8 bis 9 langen, halben Cylindern beſteht, in der untern Hälfte der Seele des Stückes; und dieſes verurſachet, daß die Bohrſpäne nicht heraus kommen können. Man muß daher einen Arbeiter halten, welcher von Zeit zu Zeit die Späne heraus zieht, und Waſſer in die Kanone ſprützet, um den Bohrer zu erfriſchen, welcher ſonſt durch die von der Friction entſtehende Hitze bald weich werden würde. Alle dieſe Anſtalten waren bey den von Hrn. Marqu. de Montalembert eingerichteten Bohr-Maſchinen überflüſſig; die Späne fielen von ſelbſt heraus, und man durfte kein Waſſer einſprützen, weil die Friction ſehr geringe war. Die Erfahrung hat über dies gelehrt, daß dieſe mit einem halben Cylinder verſehene Bohrer mehr als doppelt ſo viel Zeit brauchen, als die ſpitzigen Bohrer (Forets à langue de carpe), deren man ſich bey den Montalemb. Bohr-Maſchinen bediente, und Kanonen

nen von hartem Eiſen würden ſich mit den neuen Boh-
rern gar nicht ausbohren laſſen. Man hat ferner die
Kanonen auswendig abzudrehen befohlen, welches
ſich nur bey weichem Eiſen thun läſſet. Alle dieſe
Umſtände waren vermuthlich der Grund, warum man
das weiche Eiſen vorgezogen hat, da ſie doch nicht in
Betrachtung kommen ſollten, ſo lange man noch an-
dere Bohr-Maſchinen hat. Und wenn denn auch
das Abdrehen bey dem harten Eiſen eine zu langſame
und koſtbare Operation würde, ſo wäre nicht viel dar-
an verloren. Das Gußeiſen iſt ein poröſes Metall,
welches der Roſt um ſo mehr angreift, je offener die
Pori ſind; und dieſen Fehler haben die abgedreheten
Kanonen vor den andern voraus, indem man eine,
mehrere Linien dicke Rinde davon abnimmt, welche
weit compacter, dichter und härter, als das übrige
Eiſen der Kanone, iſt. Dieſe Rinde, welche von
der Form gehärtet wird, iſt ſo feſt, daß kein Dreh-
Werkzeug darauf eingreift; man muß ſie vielmehr
mit dem Hammer und Meiſſel wegnehmen. Nun iſt
es offenbar, daß der Roſt nicht ſo leicht in eine ſo
dichte Rinde, als in eine mehr offene, eindringt; folg-
lich wird eine nicht abgedrehete Kanone ſich länger ge-
ſund erhalten, als eine andere. Der Roſt iſt nähm-
lich gleichſam der kalte Brand im Eiſen, welcher es
verzehrt, ſo wie er es durchdringt; und wenn man es
für gefährlich hält, aus alten Kanonen zu feuern, ſo
kommt dieſes daher, weil ſie auf eine beträchtliche
Tiefe von dem Roſte durchdrungen ſind. Hieraus
folgt, daß die Methode, eiſerne Kanonen abzudrehen,
aus dieſem Grunde allein ihrer Dauerhaftigkeit ſehr
nachtheilig werden könne; noch mehr aber wird ſie es,
wenn man, um ſie abdrehen zu können, ein weiches
und poröſes Eiſen dazu nimmt. Man ſcheint die an-
geführte Einwendung bereits ſelbſt eingeſehen zu ha-
ben, indem man ſeit einiger Zeit den Befehl ertheilt
hat,

hat, alle Kanonen mit Oehl zu überziehen, um die offenen Poros anzufüllen. Allein, kann ein ſolcher Ueberzug eine harte Rinde erſetzen, die man durch das Drehen weggenommen hat, und wird er nicht im Dienſte bald abgenutzet werden? Es iſt übrigens ſehr zu loben, daß man Kanonen haben will, welche auswendig eine reguläre Geſtalt haben, und welche nicht mehr Maſſe enthalten, als ſie haben ſollen; aber kann man nicht die Gießereyen ſo ſehr vervollkommnen, daß dieſe Abweichungen nicht mehr beträchtlich werden? Hr. de Montalembert hat einen Verſuch damit gemacht, Kanonen in Sand zu gießen, wodurch er mehr als 200 Kanonen erhielt, welche auswendig eben ſo ſchön waren, als wenn ſie abgedrehet wären.

Ein ſehr beträchtlicher Schritt zur Verbeſſerung der eiſernen Kanonen iſt dadurch gemacht, daß man ſie, wie die metallenen, maſſiv gießen kann. Im J. 1752 verſuchte Hr. de M. dieſes Verfahren mit gutem Erfolge auf ſeinen Eiſenwerken in Perigord, und machte dieſes dem damahligen See-Kriegs-Miniſter, Hrn. Rouille, bekannt, mit dem Beyfügen, daß er gar keine Gruben in den ausgebohrten Kanonen gefunden hätte; und dieſer Vortheil, der größte, den man wünſchen kann, hat ſich jederzeit erhalten. Vormahls fand man die Gruben nicht nur in allen Kanonen, mehr oder weniger, ſondern es waren auch viele von der Beſchaffenheit, daß ſie ſich erſt nach der Probe zeigten, und andere, daß ſie ſich gar nicht entdeckten. Dieſe letztere waren die gefährlichſten, weil ſie, als unſichtbar, zwar die Kanone nicht verwerflich machten, aber ſie doch ſchwächten. Die Proben mit ſtarken Ladungen konnten damahls dazu dienen, wenigſtens die Höhlungen, die der innern Fläche der Seele am nächſten lagen, zu entdecken; und vermuthlich war man damahls genöthigt, dieſes Hülfsmittel ſelbſt mit

der Gefahr, der Kanone zu ſchaden, anzuwenden. Allein, da bey den maſſiv gegoſſenen Kanonen keine Gruben mehr vorfallen, können die Proben weiter keine Abſicht haben, als die ſchwächſten Stücke aus- zumuſtern. Unterdeſſen können ſie doch, für ein Stück, deſſen Schwäche ſie entdecken, hundert andere verderben, und daher iſt dieſes Verfahren zu verwer- fen, zumahl da es ein anderes Mittel, ſchlechte Ka- nonen zu entdecken, welches für die guten nicht ſo nachtheilig iſt, gibt. Dieſes Mittel hat man in der verſchiedenen ſpecifiſchen Schwere des verſchiedenen Gußeiſens.

Es iſt aber vorher noch mehr zu erörtern, wie die Probe mit Pulver den guten Kanonen, die der Kraft des Pulvers wiederſtehen, ſchade. Wir wiſſen aus dem obigen, daß alle gegoſſene eiſerne Kanonen mehr oder weniger porös und feſt ſind. Geſetzt, das porö- ſeſte Eiſen wäre das ſchwächſte, ſo wird daſſelbe, wenn man die Probeſchüſſe bis auf einen gewiſſen Grad treibt, zerſpringen, und man erfährt dadurch nur, welche von mehrern Kanonen dieſen Grad von Fehler- haftigkeit nicht hat. Allein, ein jedes anderes Stück, welches dieſen Grad von Fehlerhaftigkeit nicht hat, kann darum doch durch dieſe Schüſſe ſchon ſehr viel gelitten haben; es kann ſehr viele kleine Ritzen bekom- men haben, welche die Elaſticität des Eiſens unſicht- bar macht, indem ſie die abgeſonderten Theile wieder vereinigt. Solche Kanonen, die ihre Probe ausge- halten haben, können an den Bord eines Schiffes kommen, und daſelbſt bey den erſten Schüſſen zer- ſpringen, eben ſo wie ein irdenes Geſchirr, welches an einen harten Körper geſtoßen wird, oft gar keine Ri- tzen zeigt, hernach aber von der geringſten Gewalt zer- fällt. Vielleicht würden einige dieſer Kanonen lange haben Dienſte thun können, wenn ſie nicht durch die Probeſchüſſe geſchwächt worden wären. Hieraus folgt,

folgt, daß ſich unter der Menge probierter Kanonen allezeit eine gewiſſe Anzahl findet, welche durch die Probe ſelbſt ſehr gefährlich geworden ſind. Dieſe Anzahl wird größer oder kleiner ſeyn, je nach dem das dazu genommene Gußeiſen ſich dem ſchwächſten mehr oder weniger nähert. Dieſe Probeart dient alſo zu nichts, als die allerſchwächſten Kanonen auszumuſtern; deren aber ſind ſehr wenige, weil die Erfahrung lehrt, daß bey der Probe nur wenige ſpringen, hingegen weit mehrere geſchwächet werden. Allemahl bleibt es gewiß, daß ſie auf die Kanonen, die ihr wiederſtehen, keine gute Wirkung hervor bringen könne, und daß es ein Glück iſt, wenn ſie denſelben nicht ſchadet.

Da aber verſchiedene Arten des Gußeiſens eine verſchiedene ſpeciſiſche Schwere haben, ſo iſt dieſes ein ſicheres Kennzeichen, den Unterſchied derſelben zu entdecken. Es iſt zu bewundern, daß Hr. v. Reaumür, welcher ſo viele Unterſuchungen über die Verſchiedenheit des Gußeiſens angeſtellt hat, es nie von Seiten der ſpeciſiſchen Schwere betrachtet hat. Dieſer geſchickte Naturforſcher hat erſt in ſeiner letzten Abh. über die Kunſt, das Gußeiſen zu veredeln, bemerkt, daß die Farbe kein ſo ſicheres und allgemeines Kennzeichen an dem Eiſen ſey, als er zuvor geglaubt hat, indem er daſelbſt anzeigt, daß die Härtung aus braunem und weichem Gußeiſen weißes und hartes machen könne. Aller Wahrſcheinlichkeit nach, würde er dieſe weſentliche Eigenſchaften des Gußeiſens weit eher entdeckt haben, wenn ſeine Verſuche mehr im Großen angeſtellet worden wären. Es gibt zwey Urſachen, wovon eine jede die Farbe des Gußeiſens hervor bringt; eine zufällige, nähmlich die Härtung, und eine in der Natur deſſelben gegründete weſentliche, nähmlich die Dichte. Die erſte kann bey Kanonen nie Statt haben, auſſer an den Zapfen, wenn die

Formmacher, um ihre Bänder wieder zu haben, die noch glühende Kanone in einem ſtarken Regen entkleiden, welches aufs ſchärfſte verbothen werden ſollte, indem die Zapfen leicht dabey gebogen werden können. Die ganze Kanone aber wird nie gehärtet, und wenn man ſie weiß findet, kann man verſichert ſeyn, daß ſie aus hartem Eiſen gegoſſen, und ſchwerer, als eine Kanone von einer andern Art von Eiſen, ſey. Folglich erkennt man durch die verſchiedene ſpecifiſche Schwere der Kanonen immer ihre Dichte. Dieſes Mittel iſt nicht nur das ſicherſte, ſondern auch vielleicht das einzige, welches dieſelbe entdecken kann. Die Verſuche, welche Hr. de Montalembert über die verſchiedene ſpecifiſche Schwere des Gußeiſens angeſtellt hat, haben ihm dieſelbe für das poröſeſte und weichſte 7,098; für das mittlere 7,237, und für das compacteſte und härteſte 7,473 gegeben, wenn man die Schwere des Waſſers zur Einheit annimmt. Daraus erhält man das Gewicht eines Kubik-Fußes der erſten Art 496 Pfund, 14 Unzen, 2 Gran; der zweyten 507 Pf. 3 U. 5 Gr.; und der dritten, 524 Pf. 7 U. 2 Gr., wenn der Kubik-Fuß Waſſer 70 Pf. wiegt. Hieraus folgt, daß auf einen Kubik-Fuß des leichteſten und des ſchwerſten Gußeiſens 24 Pf. 9 U. Unterſchied iſt, welches auf 2 Sechsunddreyßigpfünder, jeden zu 14 Kubik-Fuß angenommen, 343 Pf. 14 U. beträgt. Man ſieht, wie leicht es hierdurch iſt, die Güte des Eiſens, woraus eine Kanone gegoſſen iſt, zu unterſuchen. So bald der Kubik-Fuß Eiſen in einer Kanone zu viel oder zu wenig Gewicht hält, ſchießt man ſie aus, ohne ſie weiter zu probieren.

Mémoire ſur la fonte des Canons de fer, par Mr. le Marquis *de Montalembert*, ſt. in den *Memoir. de l'Acad. d. Sc. R. à Par. p. l' a.* 1759, à Par 1764. 4. S. 358 — 353.

Abhandlung über die Gefährlichkeit und Unzulänglichkeit der bey eiſernen Kanonen gebräuchlichen Proben, über die beſte Art des Gußeiſens zu denſelben, und über die ſicherſten Mittel

tel ſelbige zu erkennen, von dem Hrn. Marqu. de Montalembert der pariſer Akad. d. Wiſſ d 11 Jan. 1764 vorgeleſen, aus den Memoires ꝛc. überſetzt von J. M. G. ſt. in Böhm's Magaz. für Ingenieur und Artilleriſten, 7 B. Gieß. 1781, 8. S. 307—332.

Ungeachtet es überhaupt wahr iſt, daß die metallenen Kanonen vorzügliche Eigenſchaften beſitzen, ſo befindet ſich doch noch, in Abſicht des Metalles, ein großer Unterſchied unter denſelben. Das Metall, welches man dazu erwählt, muß ein ſehr feſter Körper ſeyn, in allen Theilen gleich ſtark zuſammen hängen, durch das Gießen keine Höhlen oder Blaſen bekommen, und dabey nicht ſpröde, ſondern mehr zähe ſeyn. Weil man nun dieſe Eigenſchaften nicht zuſammen bey einem einzigen Metalle antrifft: ſo haben die Artilleriſten geſucht, durch eine metalliſche Vermiſchung, oder durch eine Zuſammenſetzung verſchiedener Metalle, welche man Kanonengut, Kanonenmetall, Kanonenſpeiſe, oder Stückſpeiſe, nennt, dieſelben zu erhalten. Das Kupfer iſt die Haupt-Materie, und würde allein hinreichend ſeyn, gute Kanonen zu verſchaffen, wenn es nicht zu brüchig wäre, der Luft zu viel Eingang lieſſe, und bey dem Gießen verſchiedene Höhlungen, Gruben, und Blaſen (welche man Kammern nennt,) bekäme, wodurch es nicht überall gleich dick wird. Dieſem Mangel kann nun zwar abgeholfen werden, wenn man Zinn und Meſſing mit dem Kupfer vermiſcht; allein das Zinn ſowohl, als der Galmey, welcher unter dem Meſſing befindlich iſt, machen das Kupfer ſpröde. Daher dieſes die größte Kunſt iſt, eine ſolche Proportion zwiſchen dieſen drey Metallen zu finden, daß die Fehler des Kupfers nebſt den Mängeln des Zinnes und Meſſings verhütet werden. Faſt jede Stückgießerey hat eine andere Compoſition, und ſieht die ihrige für die beſte und als ein großes Geheimniß an, ob ſie gleich

Grunde nicht beſſer iſt, als viele andere; denn es ſind unſtreitig verſchiedene Arten von Zuſammenſetzungen möglich, davon eine vollkommen eben ſo gut iſt, als die andere. Der Haupt-Grundſatz dabey iſt, daß das Zinn niemahls in einer größern Proportion zugeſetzt werden muß, als 1 Theil Zinn gegen 10 Theile Kupfer und Meſſing. Eine geringere Proportion von Zinn ſchadet nicht; eine größere aber macht die Speiſe allzu ſpröde, und ſetzt die daraus gegoſſenen Stücke ſehr der Gefahr aus, daß ſie leicht ſpringen; daher kann man umgegoſſene Glocken nicht ohne Gefahr zum Gießen der Stücke nehmen, weil zu viel Zinn in denſelben iſt. Nach verſchiedenen Erfahrungen iſt die beſte Compoſition, wenn man zu 100 Pfund Kupfer, 9 Pf. Zinn, und 6 Pf. Meſſing, oder auch 100 Pf. Kupfer, 10 Pf. Meſſing, und 10 Pf. Zinn nimmt.

St. Remy (*) ſetzt 10 Theile Kupfer, 2 Th. Meſſing, und 1 Th. Zinn; oder 10000 Pf. Kupfer, 900 Pf. Zinn, und 600 Pf. Meſſing, zuſammen.

Nach le Blond (**) iſt die beſte Miſchung, wenn man zu 1 Th. Kupfer, den 10ten oder 12ten Theil Zinn, und des Meſſings $\frac{2}{3}$ von dem Zinne ſetzt. Wenn man alſo 288 Pf. Kupfer hätte, und wollte den 12ten Th. Zinn dazu nehmen, ſo beträgt derſelbe 24 Pf. im Gewichte, und das Meſſing $\frac{2}{3}$ als des Zinnes, 16 Pf. Dieſe verſchiedene Materien machen zuſammen ein Gewicht von 328 Pf., wovon das Kupfer $\frac{36}{41}$, das Zinn $\frac{3}{41}$, und das Meſſing $\frac{2}{41}$ iſt. Hieraus folgt,

(*) Mémoires d'Artillerie, recueillis par le Sr. *Surirey de St. Remy*, à Par. 1697, 4. 2 Tomes. Seconde edition, augmentée de nouvelles matieres & de pluſieurs planches. à Par. 1707, 4. à la Haye, 1741, 4. 2 Tomes.

(**) L'Artillerie raiſonnée, par Mr. *le Blond*. Nouv. edit. revuë & corrigée. à Par. 1776, 8.

Hrn. le Blonds ausführlich abgehandelte Artillerie-Wiſſenſchaft, aus dem Franz. überſ. und mit prakt. Anmerk. und einem Beitrag verſehen, von Jo. Wilh. Jäger. 4 Theile. Frf. u. L. 1766, 8.

folgt, daß zu einem Stücke, welches 4200 Pf. wiegen ſoll, genommen werden müſſe:

Kupfer	$3687\frac{33}{41}$	Pfund.
Zinn	$307\frac{13}{41}$	„
Meſſing	$204\frac{36}{41}$	„
Gewicht des Stückes	4200	Pfund.

Je beſſer das Kupfer iſt, je weniger Zinn, und je ſchlechter das Kupfer iſt, deſto mehr Zinn muß man nehmen. Das ſchwediſche Kupfer in Geldplatten, (wiewohl es auszuführen verbothen iſt,) das ungariſche in runden Scheiben, und das norwegiſche, haben vor den andern den Vorzug. Zum Zinne wählet man in den Stückgießereyen das engliſche, welches aus der Provinz Cornwall kommt, und das ſchlackenwalder Zinn, in Blöcken zu 3 Centnern. Probezinn würde mit ſeinem bey ſich habenden Bleye Schaden thun. In Berlin wird kein Meſſing zugeſetzt, weil der in dem Meſſing befindliche Galmey zum Theil verbrennt, und einen deſto größern Abgang verurſachet. Ein Centner gutes Kupfer erfordert etwa 10 Pf. gutes Zinn zum Zuſatze. Hr. v. Juſti hält in dieſem Falle, wenn man kein Meſſing dazu nimmt, 10 Theile Kupfer, 1 Th. Zinn, und 2 Th. Zink, für eine der beſten und ſicherſten Compoſitionen, zumahl wenn man den Zink vorher von dem faſt allemahl beygemiſchten Bleye reiniget, als welches am meiſten die Sprödigkeit dieſer Kanonenſpeiſe verurſachet. Dieſe Reinigung geſchieht, wenn man den Zink in gelindem Feuer ſchmelzt, währendem Schmelzen nach und nach Schwefel darauf wirft, und ſo oft eine Haut entſteht, ſolche mit einem Häkchen heraus zieht. Dieſes ſetzt man ſo lange fort, bis der darauf geworfene Schwefel auf dem fließenden Zinke verbrennt, ohne daß die geringſte Haut entſteht. Weil man aber bey Verfertigung des Kanonenmetalles zugleich auf Erſparung der Koſten zu ſehen hat, der Zink und das Kupfer aber

etwas

etwas theurer ſind, als das Meſſing: ſo erhält man ein eben ſo ſicheres Metall, wenn man 6 Theile Kupfer, 4 Th. Meſſing, und 1 Th. Zinn, zuſammen ſchmelzt; oder man kann 16 Theile Kupfer, 25 Th. Meſſing, und 3 Th. Zinn, nehmen, um die Koſten noch mehr zu verringern, und doch ein dauerhaftes Geſchütz zu erhalten. Altes Kanonengut, welches reich an Kupfer geweſen iſt, hat gar keinen Zuſatz nöthig; höchſtens ſetzt man demſelben, wegen des im Guſſe etwa verbrannten Zinnes, auf den Centner 2 bis 2½ Pf. Zinn zu.

Die von neuem oder friſchem Metall gegoſſenen Stücke ſind beſſer, als alle andere, weil das Kupfer, je öfter es geſchmolzen wird, deſto mehr von ſeiner Eigenſchaft verliert. Wenn man in Gießereyen alte unbrauchbare Stücke umzugießen hat, hält man insgemein dafür, daß denſelben der 6te Theil neues Kupfer Zuſatz gegeben werden müſſe, wenn eine gute Maſſe daraus werden ſoll.

Man hat ein Mittel, den Metallfluß für die Stücke zu verſtärken, und das Metall compacter zu machen. Es beſteht in folgendem Pulver. Man nimmt: 1½ Unze gedörreten Meerrettig; 16 Unzen Antimonium; 1 U. Zinnober; 4 U. ſchwarzes Pech; 4 U. Mercur. ſublimat.; 6 Unzen armen. Bolus, und 20 U. Salpeter. Dieſe Stücke werden, jedes beſonders gepülvert, vermiſcht, und 2 Pfund Scheidewaſſer daran gegoſſen, welches aus 2 Pf. Vitriol, 2 Unzen Salmiak, 12 U. Salpeter, 3 U. Grünſpan, und 8 U. Alaun gemacht iſt, nachdem dieſe Stücke zuvor auch geſtoßen, und in einen gläſernen Kolben herüber gezogen worden. Von dieſem Scheidewaſſer werden 2 Theile über den 3ten Theil von gedachtem Pulver gegoſſen, und zwar nach und nach, da man das Pulver in einem irdenen Gefäße auf der Gluth mit einem Stocke wohl umrührt, und das Scheidewaſſer davon abdunſten läſſet, bis das Pulver trocken wird. Wenn dieſes Pulver in einer Kammer ſteht, wird es wieder feucht; man darf es aber nur auf das neue abdunſten laſſen, ſo wird es zum Gebrauche wieder gut.

Um das Kanonenmetall mit dieſem Pulver zu vereinigen, muß man 97 Pfund Kupfer ſchmelzen, hernach 6 Pf. Meſſing in dünnen Platten dazu thun, und es einige Zeit im Feuer ſtehen laſſen, damit es ſich recht vereinige; ſodann thut man 6 Pf. des beſten Zinnes hinein; und wenn alles zuſammen im Fluſſe iſt, wird es vermittelſt eines mit Eiſen beſchlagenen Stängleins, an deſſen Ende in altem Schwein-Schmeer eingetauchte Lappen angemacht ſind, umgerührt. Hierauf läſſet man es bey gutem Feuer $\frac{1}{4}$ Stunde im Fluſſe ſtehen. Ehe man gießt, thut man 2 Unzen von obigem Pulver in eine verdeckte Schachtel, welche mit Draht an eine eiſerne Stange befeſtiget werden muß, um ſie bis in den Grund des Metalles hinunter ſtoßen zu können, und rührt damit ſo lange, bis kein weißer Rauch mehr aufſteigt; alsdann läſſet man es $\frac{1}{2}$ St. im Fluſſe ſtehen, und gießt es hernach in die Form aus.

Die vermittelſt des Zuſatzes von dieſem Pulver verfertigten Stücke ſind ſo compact, als wenn ſie geſchmiedet wären. Sie wiederſtehen dem Kanonenpulver am ſtärkſten, und zerſpringen niemahls. Daher darf man für ein Stück, an ſtatt 1000 Pf., nur 625 Pf. dieſes Metalles nehmen; welches eben die Wirkung thun wird, wie ein anderes, welches um $\frac{1}{3}$ mehr Materie hat.

Mém. d'Artill. par le Sr. de *St. Remy*, Th. 2, S. 215, ſgg.

Die Verfertigung der Kanone ſelbſt, iſt ziemlich weitläuftig. Zuerſt muß eine Form zu der Kanone gemacht werden; alsdann wird ſie gegoſſen, hierauf ausgebohret und ferner ausgearbeitet; endlich muß ſie probiert werden, ob ſie zum Gebrauche dienlich ſey oder nicht.

Bey dem Formen hat man folgende Werkzeuge nöthig.

1. Ein Lager aus zwey Balken oder vierkantigen Hölzern, Fig. 1853 [a]), abcd, welche von den Stück-Gießern Formbänke genannt werden. Jeder Balken hat ein Zapfenloch e, worin die Zapfen einer Spindel von Tannenholz, fg, welche die Formſpindel (Fr. Trouſſeau) heißt, und worauf die Form verfertiget wird, laufen. Dieſe Spindel muß an dem

einen

einen Ende dicker, als an dem andern, ſeyn, und entweder die Geſtalt einer abgekürzten Pyramide von vielen Seiten, oder eines abgekürzten Kegels, haben, auch ein Par Fuß länger, als das Stück, welches gegoſſen werden ſoll, dabey aber im Durchſchnitte viel dünner ſeyn. An dem dickern Ende derſelben befindet ſich eine Welle oder ein Kopf h, mit 4 Kreutzbäumen, oder kreutzweiſe geſtellten Hebarmen, ik, vermittelſt welcher dieſe Spindel auf gedachten Unterlagen oder Formbänken, während der Bildung der Form, bequem herum gedrehet werden kann.

2. Die Zeichnung zu der neuen Kanone wird nicht von dem Gießer, ſondern von den Artillerie-Officieren, verfertiget. Der Gießer übergibt die Zeichnung einem Tiſchler, welcher ſie nach dem Umriſſe auf ein fichtenes Bret abträgt, ausſchneidet, und auf einer Seite etwas abſchärft. Alsdann beſchlägt der Schlöſſer dieſe abgeſchärfte Stelle mit Eiſenblech, und der Gießer feilt es genau, nach den Einſchnitten für die Frieſe, aus. Nach dieſer Vorbereitung ſchreitet der Gießer zum Formen.

Wenn die Spindel auf den Unterlagen liegt, wird ſie zuvörderſt mit Schweinfette oder grüner (Schmier-) Seife beſtrichen, und alsdann mit Lunte, oder einer Strohmatte (Strohbändern) umwickelt. Die Lunte oder das Stroh wird auf der Spindel an beyden Enden mit einem Nagel befeſtiget, welcher aber auſſerhalb des Raumes für die Form fallen muß, damit er ſich wieder ausziehen laſſe. Ueber dieſe Umwickelung werden mehrere Lagen von fetter mit Ziegelmehl vermengter Erde (Lehm) geleget, und man fängt an, dieſen Lagen ſchon einiger Maßen die Geſtalt einer Kanone zu geben. So bald man glaubt, daß man bald die gehörige Dicke haben werde, legt man neue Lagen von ſehr wohl geſchlagenen, mit Scherwolle (Flock-Wolle) oder Kälberhaaren und Roßäpfeln vermiſchten

Lehm

Lehm darüber, unterhält während deſſen unter der Spindel ein beſtändiges Kohlenfeuer, damit der Lehm bald trockne, und ſetzt dieſe Arbeit ſo lange fort, bis alles zuſammen die gehörige Dicke der Kanone hat. Wenn die zuletzt aufgetragenen Lehmlagen noch feucht ſind, applicirt man an dieſen rohen Model, das, vorerwähnter Maßen, an einer Seite mit Eiſenblech beſchlagene Bret, worein nach dem Riſſe die Frieſe und Zierrathen des Stückes nebſt der Abnahme des Metalles eingefeilt ſind, und das Formbret, oder Modelbret (die Schablone oder Lehre, Fr. Echantillon,) genannt wird, l m. Dieſes Bret wird auf den Form-Bänken neben der Formſpindel dergeſtalt befeſtiget, daß es, nach Maßgabe der Zeichnung, allenthalben einen gehörigen Abſtand von der Achſe der Spindel hat. Die beſchlagene Seite liegt oben, weil dieſes eben die Abſicht iſt, warum man die Schablone beſchlägt, damit nicht etwa kleine Stücke abbrechen, wenn die mit Lehm beſtrichene Spindel gegen die Schablone beweget wird. Wenn ſolcher Geſtalt die Schablone an den auf die Spindel aufgetragenen weichen Formlehm applicirt iſt, wird die Formſpindel, vermittelſt der oben beſchriebenen Dreh- oder Kreutz-Bäume umgedrehet, wodurch es denn geſchieht, daß alle dieſe Zierrathen, nebſt der gehörigen Abnahme des Metalles, auf den Formlehm kommen, und folglich der Model einer wirklichen Kanone von auſſen, aber ohne Boden, entſteht. Um hierbey ſicher zu gehen, mißt der Gießer die Geſtalt an den Frieſen mit einem Taſterzirkel, ob ſie allenthalben die Dicke, welche von der Zeichnung beſtimmt iſt, habe. Auf dieſen Model ſetzt er nunmehr die Delphine, welche von Holz nach dem Riſſe ausgeſchnitten ſind, und befeſtiget ſie an demſelben durch ein Par weit hervor ragende hölzerne Nägel. Für die Schildzapfen befeſtiget er runde Hölzer mit langen hölzernen Nägeln, und umwickelt

wickelt ſie mit Werg, damit ſie völlig die von der Zeichnung beſtimmte Länge und Dicke erhalten. Sollen auch Wapen und Nahmen der Fürſten, Deviſen und andere auſſerweſentliche Zierrathen auf das Stück kommen, ſo werden dieſe ebenfalls vermittelſt gehöriger Formen auf dem Model ausgedruckt; doch läſſet man heutiges Tages lieber dergleichen weg, weil die erhabenen Figuren bey dem Abdrehen hinderlich ſind, und das Verſchneiden viel Zeit wegnimmt. Dagegen werden Figuren mit dem Grabſtichel in die fertige Kanone geſchnitten.

Die preußiſchen Stücke ſind mit dem königl. Wapen und der Chiffer des königl. Nahmens geziert. An den franzöſiſchen findet man, an dem Mundſtücke: den Nahmen der Kanone; die Inſchrift: Vltima ratio regum, und das Wapen des franzöſ. General-Feld-Zeugmeiſters (Grand-Maître de l'Artillerie); an dem Bodenfelde: das franzöſ. Wapen, mit einer Sonne darüber, und der Ueberſchrift: Nec pluribus impar; auf den Schildzapfen: das Gewicht der Kanone, den Nahmen des Stückgießers, nebſt dem Jahre, Monathe und Tage, wenn das Stück gegoſſen worden iſt.

Der ſo weit fertige Model wird mit einem Ueberzuge (Kappe oder Mantel) von Zierlehm, welches ein mit Pferdemiſt und Scherwolle vermiſchter und dünn gemachter ſehr feiner Thon iſt, erſt überpinſelt, und nachher mit den Händen aufgegeben, damit die ganze äuſſere Oberfläche des Models ſich auf der innern Fläche des Ueberzuges eindrücke. Wenn nachher der Model heraus genommen, und dagegen das Metall in dieſen Ueberzug oder Mantel gegoſſen wird, ſo entſteht eine metallene Kanone. Um den Zuſammenhang zwiſchen dem Model und dem Ueberzuge zu verhüten, wird der ganze Model mit vielem Schweinfette beſtrichen, oder mit geſchmolzenem Rindertalge übergoſſen;

her-

hernach ſtreiſt man ihn mit dem umgedreheten Form-Brete, damit das Schweinfett ſich überall und gleich ſtark anſetze, oder der Talg ſich überall gleich vertheile. Hierauf wird der Model mit einer Lage Zier-Lehm bedeckt, welche man von ſelbſt, ohne Feuer, trocken werden, oder, wie die Gießer ſagen, im Schatten trocknen läſſet. So bald dieſe Lage getrocknet iſt, fährt man mit dem Auftragen neuer Lagen ſo lange fort, bis der Ueberzug oder Mantel ſeine gehörige Dicke hat, ſo, daß auch die Delphine und Schildzapfen gehörig bedeckt ſeyn. Man läſſet alsdann alles bey dem Feuer trocken werden, zieht die Nägel oder Hölzer, womit die Delphine und Schildzapfen befeſtigt waren, heraus, verſchließt die Oeffnungen dieſer kleinen Stücke mit Zierlehm, und der Raum, worin dieſe Hölzer geſteckt haben, bleibt in dem Mantel leer, a, Fig. 1853 b). Nunmehr muß der Gießer darauf bedacht ſeyn, dem Mantel Haltbarkeit zu geben, daß er ſich tragen laſſe, und nicht von dem flüſſigen Metalle ausgedehnet werde. Er belegt alſo den ganzen Mantel, der Länge nach, mit eiſernen Stäben oder Schienen, einige Zolle aus einander, und rings umher mit eiſernen Reifen, wie ein Faß; Fig. 1853 c). Hierauf werden noch einige Lagen von ſtarker und ſchwerer Erde, ein Par Zoll dick, aufgetragen, und die ganze Form muß nun über den Kohlen völlig austrocknen.

Nunmehr iſt die Form fertig, und man muß nur ſorgen, den Model wieder ohne Schaden aus dem Mantel zu bringen. Die innere Fläche dieſes Mantels hat völlig die hohle Geſtalt einer Kanone mit vertieften Frieſen. Der Durchſchnittriß des Mantels, Fig. 1853 b), wird dieſes begreiflich machen. Er ſtellt aber auch zugleich die Bodenform vor. Die Nägel, vermittelſt welcher die Lunte oder Matte an der Spindel befeſtigt war, werden heraus gezogen.

Man ſchlägt mit einem Hammer auf die beyden Enden der Formſpindel; da nun dieſe an dem einen Ende dicker, als an dem andern iſt, ſo kann ſie leicht heraus gezogen werden. Die Lunte oder Matte hängt mit dem Lehme des Models zuſammen, und reißt alſo ſchon etwas Lehm heraus; das übrige ſucht man, ſo gut als möglich, mit ſpitzigen Eiſen aus dem Mantel zu bringen. Zur Erleichterung dieſer Arbeit, wird die ausgeleerte Form ſenkrecht aufgerichtet, und in dieſelbe viel angezündetes Reiſig und Holz geworfen, wodurch das Schmeer oder der Talg, welcher den Model und Ueberzug von einander abſonderte, geſchmolzen, und der Lehm des Models dermaßen getrocknet wird, daß man ihn leicht entzwey ſchmeiſſen, und ſtückweiſe aus dem Ueberzuge bringen kann. Dieſes nennt man das Ausbacken.

Man ſieht leicht ein, daß dieſer Ueberzug, oder die Form, worin die Kanone gegoſſen werden ſoll, auf beyden Seiten offen ſey, und daher der Stoß der Kanone nebſt der Traube dadurch noch nicht beſtimmt ſey. Dieſe beyde Theile werden demnach beſonders geformet. Man läſſet hierzu, bey kleinen Stücken, einen Model von Holz drehen, und formet Boden und Traube in zwey Hälften, wie die Henkel einer Glocke. Bey großen Kanonen wird der Model nur von Lehm auf der Spindel geformet, und zu einem künftigen Gebrauche aufgehoben. Wenn die Form zuſammen geklebt und ausgetrocknet iſt, legt man gleichfalls eiſerne Schienen und Reife darum, befeſtiget ſie mit Draht an den Schienen des Mantels und trägt ſo viel Lehm auf, bis dieſes Stück der Form mit dem Mantel gleich dick iſt. Die Zuſammenfügung ſieht man bey b, Fig. 1853 b).

Da die Güte der Stückform an dem Pulver einen ſcharfen Richter hat, muß man auf Verfertigung alle mögliche Aufmerkſamkeit wenden. Hier werden alle geflickte Ausbeſſer-

beſſerungen, welche bey Statüen Statt finden, völlig ausgeſchloſſen. Daher muß der Riß an dem Formbrete, und das Lager der Zapfen und Delphine wohl unterſuchet werden; und es müſſen die mittlern Gurte hinter und vor dem Schildzapfen eine ſolche Höhe haben, daß man von dem hintern höchſten Reife über den Kopf weg ſehen, und alſo die Kanone künftig richten könne. Die Spindel, welche die Form trägt, muß von Holz, und ſo ſtark ſeyn, daß ſie ſich nicht von der Laſt des Mantels krümme, und das lange Feld an der Kanone mit krumm mache, welches doch auch bey ſtarken Spindeln vorfällt, wenn man dieſe nicht nebſt dem Mantel fleißig umdrehen läſſet. Der Formlehm muß die Art haben, daß er währendem Trocknen keine Riſſe bekommt, und nachher leicht wieder abfällt. Zu magern Lehm, oder 9 Theilen ſolches geſchlämmten Lehmes, ſetzt man 3 Th. alten Lehm, 5 Th. Kuhmiſt, und 7 Th. Kuhhaare. Dieſes gibt einen guten Lehm zum Formen. Zum klaren Ueberzuge ſetzt man $3\frac{1}{2}$ Th. reinen friſchen Lehm zu.

Sandiger, magerer Lehm dient zu keinem Mantel, wenn Wapen und Zierrathen nicht in einander fließen ſollen, indem das heiße Metall ſich leicht einfrißt. Er muß alſo feuerfeſt und ſehr gut ſeyn. Zu einem ſolchen Zierlehm nehme man 2 Theile friſch geſchlämmten Lehm, den man wieder getrocknet und durch ein feines Haarſieb geſchlagen hat; und einen Theil alten Lehm, welcher ſchon gebraucht und wieder durchgeſiebet worden iſt, und den man mit 1 Th. aufgelockerter Scherwolle vermengt. Hierzu dient auch geſtoßener und fein geſiebter Zeug von alten ſchwarzen geſprungenen Schmelz-Tiegeln 1 Th., 6 Th. geſiebten und geſchlämmten friſchen Lehm, $\frac{1}{2}$ Th. Ziegelmehl, und etwas Eiſenfarbe. Die Kenntniß der Güte eines Lehmes macht hier die Hauptſache aus. Man ſetzt dem Zierlehme noch fein geſchlagene, im Mörſer geſtoßene Scherwolle, und zur Anfeuchtung Kuhmiſtwaſſer zu. Die völlige Ausformung kann mit 7 Th. friſchen und 3 Th. alten Lehm, 3 Th. Roßäpfel und 7 Th. Kuhhaare, vollendet werden. Einige bedecken noch aus Vorſicht den Mantel, ehe ſie ihn mit den eiſernen Bandagen belegen, mit Stücken von Dachziegeln.

Bey dem Brennen der ausgenommenen Form muß man ſie roth, wie einen halb gebrannten Ziegel, brennen, damit das Metall nicht in ſie dringe; denn ſonſt ſprützt das Metall, wenn es auf Feuchtigkeiten trifft, und man kann eine

 ſolche

ſolche ſtark gebrannte Form länger in der Dammgrube laſſen. Das Ausſchlichten mit Milch und Kreide verurſacht, daß der Guß ſchön und glatt geräth. Dazu kann man 1 Th. Kreide, 1 Th. Ziegelerde, ½ Th. Aſche mit Bier und Milch anfeuchten.

In dieſe Form wird nunmehr die Kanone gegoſſen, wobey überhaupt verſchiedene Veränderungen Statt finden. Einige gießen die Stücke ganz maſſiv, und bohren hernach die Seele hinein. Andere hingegen gießen ſie hohl, indem ſie in die Mitte der Form eine ſo genannte Kernſtange ſetzen, welche den Raum der Seele zum Theil erfüllt, und bohren hernach die dadurch in dem Guſſe entſtandene Höhlung bis zu der Größe des Calibers völlig aus. Einige gießen die Stücke ſo, daß der Stoß nebſt der Traube ſich oben, das Mundſtück hingegen unten, befindet. Andere verfahren umgekehrt, und laſſen bey dem Guſſe das Mundſtück oben. Auf dieſen letzten Unterſchied muß man hauptſächlich Acht geben, wenn man eine Kern-Stange in die Form ſetzen will. Denn wenn bey dem Guſſe die Traube oben ſeyn ſoll, muß die Kernſtange eher eingeſetzt werden, als die Form der Traube und des Stoßes mit der übrigen Form verbunden wird; da hingegen dieſe beyde Formen ſchon vorher verbunden ſeyn können, wenn bey dem Guſſe das Mundſtück oben iſt. Jede dieſer verſchiedenen Arten zu gießen, hat ihre Vertheidiger; unterdeſſen ſcheint es, daß es das beſte ſey, wenn man die Kanone maſſiv gießt, und bey dem Guſſe das Mundſtück oben hat. Denn ſetzt man eine Kernſtange in die Form, ſo iſt zu befürchten, daß das Metall nicht recht feſt zuſammen gepreſſet werde, und daß die Kernſtange etwa auf einer Seite etwas ausweiche, daher denn die Seele nicht mitten in dem Stücke iſt, an einer Seite mehr Metall, als an der andern, hat, oder wohl gar die Achſe der Seele mit der Achſe des Stückes einen Winkel ausmacht.

macht. Und weil, wie ich oben geſagt habe, die Formen länger gemacht werden, als die Kanonen ſelbſt, ſo iſt an dem Mundſtücke allemahl ein ziemlich langer und ſchwerer Theil oder Anſatz von Metall, der verlorne Kopf (Fr. Maſſelotte, Maſſelote) genannt, welcher zwar hernach abgeſäget werden muß, bey dem Guſſe aber den Nutzen ſchaffen kann, daß er das übrige Metall ſtark zuſammen preſſet; welcher Vortheil aber nur erhalten wird, wenn das Mundſtück oben, und die Traube unten iſt.

Ob es nun gleich weit beſſer iſt, wenn man die Kanonen maſſiv gießt: ſo will ich doch zeigen, wie die Kernſtange verfertiget, und in der Form befeſtiget wird. Die Kernſtange (Fr. Noïau de forme) iſt ein langes, cylindriſches Eiſen, welches hinten dicker als vorn iſt, aber nicht völlig die Dicke des Calibers hat. Nachdem man die Stange poliert hat, wird ſie mit Eſſig überſtrichen, mit geſiebter Aſche beſtreuet, mit Aſche und Kernleim ausgeformet, mit Eiſen-Drahte überwickelt, worauf neue Lagen von Aſche, Kreide und Milch kommen, alsdann allmählich in einem beſondern Ofen gebrannt, in welchem ein Geſtell angebracht iſt, welches hindert, daß die Stange nicht in der Gluth krumm werde; und mit eben denſelben Materien glatt gemacht. Dieſe alſo zubereitete Stange wird mitten in den Ueberzug oder Mantel geſtellet, und es bleibt der Platz zwiſchen derſelben und dem Mantel zur Dicke des Metalles, ſo wie der Raum, in welchem die Kernſtange ſteckt, die Seele des Stückes wird. Damit aber dieſe Stange recht gerade und in der Mitte erhalten werde, wird ſie auf der Seite des Bodenfeldes durch ein mit 3 oder 4 gewundenen Armen verſehenes Eiſen, welches das Gränzeiſen, oder Kräuzeiſen, Fr. Chapeler, genannt wird, auf der Seite des Mundſtückes aber durch einen Kitt von Ziegelmehl und Kalk, welcher in Geſtalt eines runden

Steines gearbeitet iſt, und durch das Ende der Kern-Stange geht, erhalten. Die Arme an dem Gränz-Eiſen müſſen weiß und friſch gefeilt oder verzinnt ſeyn, damit das Metall ſich leichter anſetze; auch müſſen dieſelben wohl gewunden ſeyn, damit das Metall ſich in die Gewinde wohl verfließen könne. Zu einer halben Karthaune muß das Gränzeiſen höchſtens $\frac{1}{4}$ nürnb. Zoll im Ringe und Arme dick, $1\frac{1}{2}$ Z. breit ſeyn, und nicht über 4 Pf. wiegen. Dieſe Kernſtange, welche von dem beſten zäheſten Eiſen geſchmiedet, und zu einer halben Karthaune hinten $3\frac{1}{8}$, vorn aber $2\frac{1}{3}$ Z. dick gemacht werden muß, wird nicht eher eingeſetzt, als wenn die Form ſchon in der Dammgrube vor dem Ofen befeſtigt iſt, weil ſonſt bey dem Tragen und Bewegen der Form dieſelbe leicht verrücket werden könnte. An ſtatt des zu einen runden Stein gearbeiteten Kittes, welcher die Kernſtange an dem Mundſtücke feſt hält, wird in einigen Gießereyen, bey dem Formen, an dem Orte, wo der verlorne Kopf anfängt, zugleich ein kleiner Falz oder Abſatz gemacht, welcher etwas enger, als das erſte Stäbchen am Kopfe, im Diameter dick iſt. In dieſen Abſatz wird eine Scheibe von Zinn eingedrehet, welche genau ſchließen und ſich nach keiner Seite hin bewegen muß. In der Mitte der Scheibe wird ein rundes Loch ausgeſchnitten, durch welches die ſchon fertige Kernſtange geſteckt werden kann. Dieſe zinnerne Scheibe wird zu oberſt der Kernſtange gehalten, bis man weiß, daß die Stange unten in dem Gränzeiſen ſtehe; hernach wird die Scheibe hinunter an ihren Ort, wo ſie einſchließt, geſchoben, da ſie denn die Stange recht im Mittelpuncte perpendikulär erhält. Das obere Gränzeiſen wird in den verlornen Kopf eingeſchnitten, daß es nicht weichen kann. Zwiſchen den Ring und die Stange werden eiſerne Keile getrieben, damit die Stange auf keine Seite mehr weichen könne. Den langen eiſernen

nen Riegel, welcher durch die Kernſtange geſteckt wird, bindet man mit ſtarkem Drahte an die Form feſt an.

Man feilt die Kernſtange vorn dünner, als hinten, um ſie nach dem Guſſe leicht wieder heraus zu ziehen, ohne ſie zu zerbrechen, wenn ſie von ſprödem Eiſen geweſen wäre. Es iſt beſſer, wenn ſie dünn iſt, weil der Bohrer alsdann ein dichteres Metall antrifft, ob es gleich mehr Metall und ein längeres Bohren erfordert. Dicke Kernſtangen werfen im neuen Kupfer viel Blaſen. Man macht ſie zu einer halben Karthaune, die man auf 27 Pfund Eiſen bohret, etwa 10 bis 15 Pf. dick. Ihre Bekleidung iſt, wie geſagt, damit ſie ſich von dem Guſſe ablöſe, erſtlich halb Aſche und halb Kern-Lehm, und hernach 3 Theile geſchlämmter friſcher Lehm, 2 Th. alter fein geſiebter Lehm, 1 Th. Aſche, ½ Th. Kohlenſtaub, mit dickem Waſſer von Kuhmiſt verdünnt. Nach der Ueberbindung folgt ein Auftrag von etwas Kernlehm, halb Aſche und halb Kreide mit Milch, welchen man abſchlichtet, ein allmähliches Brennen, und neue Abſchlichtung von 5 Th. Kreide, 3 Th. Eiſenfarbe, und 1 Th. Aſche mit Milch. Um einen ſchlecht gebrannten Kern ſetzen ſich beym Gießen Blaſen in dem Metalle. Man beſſert ſeine Sprünge nach dem Brande mit Ziegelmehl und Eſſig aus.

Dieſe ganze Form mit allen ihren Theilen, muß in der großen und vierſeitigen Dammgrube, welche gleich unter dem Mundloche des Ofens und viele Ellen tief iſt, eingedammet und gerade geſtellet werden. Man ſtampft die Erde darin um die Form ſo feſt ein, daß man ſie mit keinem Meſſer durchſtechen kann. Iſt dieſer Boden unter der Form nicht ganz dicht, ſo weicht er von der Laſt des Metalles, und macht den Boden oder doch den letzten Bodenreif dicker und breiter, als er ſeyn ſoll, und das Metall ergießt ſich um die Schildzapfen, oder es gibt ſich gar die Form aus einander. Nach der Eindammung ſetzt man den Kern ein.

Die ganze Arbeit des Formens wird in großen Stückgießereyen in geräumigen Werkſtätten verrichtet,

tet, worin eine Form neben der andern, auf ihrem Lager, durch das Umdrehen der Spindel und Auftragen der Lehmerde, fertig wird. Unter der Form iſt der Boden mit Ziegeln gepflaſtert, um daſelbſt Kohlen anzuzünden, wodurch der aufgetragene Lehm getrocknet wird, indem man die horizontal liegende Form umdreht. Wenn dieſe Arbeit verrichtet wird, iſt die ganze Werkſtätte voll Kohlendampf.

Die Oefen der Stückgießer müſſen aus dauerhaften Ziegeln beſtehen, die nicht fließen. Dieſe werden aus magerer und fetter Lehmerde bereitet. Man muß dieſe Erden ſchlämmen, trocknen, durch ein Drahtſieb ſieben, in Kaſten zu Haufen ſchlagen, nach einigen Tagen hacken und treten, wieder in Haufen ſchlagen, ſtreichen, und nur ſchwach brennen. Man kann auch alte Schmelztiegelerde zuſetzen. Die Steine müſſen gerade, an den Seiten abgerieben, in Waſſer getaucht, an beyden Seiten mit Lehm beſtrichen, und ganz dicht ohne Fugen an einander geſetzt werden. Der Herd-Lehm wird mit Haaren, und der Gewölb-Lehm mit etwas Kalk vermiſcht. Ein Ofen zu einem Einſatze von 200 Ctn. Metall, iſt 7 F. 5 Z. weit, 3½ F. hoch, und gewölbt. Das Gewölbe beſteht aus ſchwach gebrannten Keilſteinen. Das Zapfenloch, wodurch man das Metall aus dem Ofen gleichſam abzapfet, iſt 2 F. in der Vordermauer tief, vorn breit, hinten am Ofen enge, kegelförmig, hinten 3 Z. weit, 6 Z. hoch, vorn an der Dammgrube 15 Z. hoch und weit, und hat 2 Z. Fall. An beyden Seiten des Gießofens befinden ſich zwey gewölbte Löcher. Man ſetzt durch dieſelben das Metall ein, und verſchließt ſie mit gemauerten Fenſtern, die durch eiſerne Kreutze überſpannt, und an Ketten und einer Stange vorgeſchoben werden. Das Holzfeuer wird in einem Nebenthurme unterhalten, wo ein Roſt und Aſchenfall iſt, und das Schürloch wird durch einen eiſernen

Schie-

Schieber in einem Falze verſchloſſen. Solcher Geſtalt ſtreicht die Flamme des Thurmes ſeitwärts auf das auf dem Herde liegende Metall des Ofens, und bringt daſſelbe zum Fluß.

Das Feuer wird anfänglich mäßig unterhalten, und man läſſet damit, nachdem es eine Stunde gebrannt hat, etwas nach, um dem Ofen Zeit zu laſſen, ſich in allen ſeinen Theilen nach und nach zu erhitzen. Das Kupfer wird zuerſt eingetragen, und wenn es bereits fließt, altes Metall und heiß gemachte Kupfer-Platten nachgegeben. Zuletzt, wenn ſchon alles fließt, wird das Zinn nachgetragen, weil es früher verbrennt. Nachdem das gemauerte Gerinne, welches unter dem Zapfenloche ſich befindet, ausgebrannt und erhitzt worden, die Form in der Dammgrube feſt eingedammt iſt, und das Metall im Ofen fließt, wird das Holzfeuer verſtärkt, inſonderheit wenn der Zapfen ſchon ausgeſtoßen worden iſt, da denn durch den Abfluß immer weniger Metall im Gießofen wird, und alſo die Hitze nachläſſet. Würde das Metall alsdann erkalten, ſo würden unfehlbar in dem Stücke Gruben entſtehen. Währendem Auslaufen leitet der Gieß-Meiſter das wie Waſſer heraus rinnende Metall mit dem etwas gebogenen kupfernen Laßeiſen, an einer Stange, damit es nicht zu geſchwinde, noch in ſo großen Klumpen, in die Form einfalle, weil die verhaltene Luft eine Menge Blaſen aufwerfen würde, und das Metall ſich öfters bey den Schildzapfen zurück zieht, oder am Kopfe große leere Räume zurück läſſet.

Mieth, in ſeiner Geſchützbeſchreibung, meldet, daß man das gefloſſene Metall dahin bringen könne, daß deſſen Theile ſich nach dem Guſſe feſter und dichter an einander ſetzen. In der That ſind auch die meiſten Brüche in zerſchlagenen Kanonen grobkugelige grobe Klumpen, und kein feines Korn; folglich hängen die Theile des Kupfers und Zinnes wenig zuſammen. Um alſo das weichere Zinn nicht

bloß als ein Mittel, wodurch die Theile des Kupfers von einander gehalten und gebunden werden, zu zuſetzen, ſchlägt Derſelbe einen chemiſchen Kalk von Queckſilber, Kupfer, Weinſteinſalz, Galmey, Spießglanzkönig und Marcaſit vor, wodurch das Metall zähe oder weniger brüchig gemacht werden ſoll. Dieſes Mengſel wird in die Rührſtange, womit man das Metall in dem Ofen miſcht, durch ein Loch gebracht. Zu 100 Ctr. Metall werden 5 Pfund dieſes Kalkes in die Stange geſchüttet, mit einer Speckſeite verbunden, und mit dieſer Stange wird das ſchon erhitzte Metall überall durchgerührt. Bey dieſer Arbeit muß man den Mund und die Naſe verbinden. Aus den von Mieth beygefügten öffentl. Zeugniſſen erſieht man, daß ein gewiſſer Gießer bey ſeinen gegoſſenen Kanonen, die mit ganz kugelſchwerem Pulver probiert worden ſind, ein Drittel des Metalles durch ſeinen Zuſatz erſparet habe.

Das Mundloch des Ofens iſt, bis zum Gießen ſelbſt, mit einem eiſernen Zapfen verſtopft, welchen man im Gießen heraus ſtößt; und an dieſer Seite hat der Herd des Ofens eine etwas abhängige kleine Oeffnung durch die Dicke der Vordermauer. Einige Gießer machen oben an der eingedammten Form verſchiedene Röhren von Erde, welche bis zur innern Fläche der Form gehen; etliche, damit das Metall durch das Gußloch in die Form laufe; andere, um der Luft aus der Form einen freyen Ausgang zu verſchaffen. Um die Röhren herum ſetzen ſie kleine Keſſel von Thon, und andere Röhren führen ſie bis an die Oeffnung des Ofens. In den kleinen Keſſeln muß das Metall ſich ſammeln. Nach ſolchen Anſtalten iſt das Metall in 24 bis 30 Stunden fließend genug; alsdann halten einige Gehülfen die Röhren zu; man ſtößt den Zapfen auf, und das Metall fällt aus den Keſſeln in die Form, oder deren leere Figuren, und die Luft zieht ſich aus den Röhren heraus. In der hieſigen Gießerey führt man das Metall durch das Gerinne ſogleich in das Gießloch der Form, und iſt in 18 bis 20 Stunden, nach Beſchaffenheit der Witterung, mit dem Gießen fertig.

fertig. Das Metall ſchmilzt langſamer, wenn die Luft ſchwer iſt, und bey klarem Himmel geſchwinder. Eben ſo wenig gebraucht man hier Windpfeifen, weil die Luft Freyheit genug hat, aus der Form zu kommen.

Fig. 1854 a), iſt ein Profil des Gießofens der Stück-Gießer.

a, die Tiefe des Roſtes bis zum Schwalg, d. i. Mündung, wo die Flamme zum Metalle hinein ſpielt, 5 F. 3 Z. groß.

b, die Breite des Roſtes gegen den Schwalg, 3 F. 5 Z. Hier wird auf Roſtſtäben der Ofen geheitzt. Die Länge des Roſtes vom Schwalgloche her, beträgt 4 Fuß.

c, das Schwalgloch, 2½ F. hoch, und eben ſo breit.

d, Dicke des Schwalgloches vom Roſte bis zum Herde, 2 F. 9 Z. Der Herd von einem Fenſter f zum andern, 8 Fuß breit.

e, der Fall des Herdes, 9 Z.; die Tiefe des Herdes vom Fenſter, 1 F. 6 Z. Bey e ſieht man das Gießloch, welches mit dem coniſchen Kupferſtöpſel bis zum Guſſe verſtopft wird.

f, das Gewölbe, 3 F. 3 Z. hoch. Das hier vorgezeichnete Fenſter iſt inwendig 2 F. 7 Z. und auswendig 2½ F. weit; inwendig 2 F. 4 Z. und auswendig 2½ F. hoch.

g, der Schieber zum Schürloche g oben am Thurme.

h, das Laßeiſen, zum Umrühren des Metalles.

i, die gemauerte Fenſterthür an einer Kette, vor f vorzulaſſen.

k, der kupferne Zapfen, welcher den Ofen verſtopft, und im Gießen weggeſtoßen wird.

l, die Dammgrube mit einer bereits fertigen, zum Gießen ſchon mit Eiſen gebundenen Form.

m, die Windpfeifen, oder kleine Schorſteine, den Rauch von dem fließenden Metalle hinauf und durch zu laſſen.

n, das obere Gränzeiſen in der Kanone.

o, das untere.

p, die zinnerne Scheibe dazu.

q, das Aſchenloch.

Siehe

Siehe auch Gießofen der Glocken- und Stückgießer, im XVIII. Th. S. 421.

Zum Schmelzen bedient man ſich, in Berlin, des Elſen- oder Birken-Holzes, und man rechnet auf 300 Ctn., 3 Haufen Holz, ſo daß alſo, um 100 Ctn. Kupfer und Zinn zu ſchmelzen und zu gießen, 1 Haufen Holz erfordert wird. Am Abgang für friſches oder altes Metall, rechnet man vom Centner, 10 Pfund.

Nach 2 oder 3 Tagen wird das gegoſſene und in der Erde kalt gewordene Stück, zugleich mit der Form aus der Dammgrube, vermittelſt des gemeinen Hebezeuges von zwey Kloben und Stricken heraus gezogen, die Form von dem Metalle abgeſchlagen, der überflüſſige Anguß an dem Mundſtücke (der ſo genannte verlorne Kopf) mit einer großen Säge, Fig. 1854 b), welche von 4 oder 5 Menſchen an ihrem eiſernen Bogen geführt wird, abgeſchnitten, die Kern-Stange, wofern das Stück darüber gegoſſen worden iſt, und welche wegen der Aſche und des Lehmes mit dem Metalle nicht zuſammen hängt, heraus gezogen, und zum Bohren Anſtalt gemacht.

Der Verfaſſer der Obſervations & experiences ſur l'Artillerie, (der General St. Auban) iſt für das Gießen der Kanonen über der Kernſtange. Er ſagt: „Es ſcheint „ausgemacht zu ſeyn, daß die flüſſige ſchwere Materie, wel„che mit Gewalt in die Form dringt, das reinſte, feinſte und „dichteſte Metall gegen die Achſe zu führe, und daß das da„herum befindliche dasjenige ſey, was am wenigſten von „dem verlornen Kopfe beſchwert wird, was am wenigſten „durch die eigene Schwere deſſelben zuſammen gedrückt „wird, was am poröſeſten iſt, und wohin die Luft von der „um die Achſe befindlichen Hitze am meiſten gejagt wird, „wo ſie die mehreſte Freyheit hat, kleine Kügelchen und „Kammern zu bilden, die in den von dem gemeinſchaftlichen „Mittelpuncte entferntern Kreiſen am unmerklichſten ſind, „und durch das Zinn ſehr verringert werden, welches ſich „leichter und in größerer Menge dahin begibt, weil es ſehr „leicht, fein und flüſſig iſt, und weil es die Stellen ſucht, „wo das Metall am poröſeſten iſt, und folglich diejenigen, „die von der Achſe am weiteſten entfernt ſind. Man findet

„auch,

„auch, daß das Metall an der Oberfläche der maſſiv gegoſ„ſenen Stücke ſchöner und glänzender iſt, als an den über „der Kernſtange gegoſſenen. In letztern, wo die flüſſige „Materie zwiſchen zwey runden Oberflächen eingeſchloſſen iſt, „und die Freyheit nicht hat, ſich in der Runde auszubrei„ten, wird ſie mehr mit dem Zinne vermiſcht, mehr gleich„förmig von dem verlornen Kopfe zuſammen gepreſſet, und „folglich weniger porös. Wenn ſich nun, aus angeführten „Gründen, in den maſſiv gegoſſenen Kanonen mehr Zinn „gegen die äuſſere Oberfläche zu befindet, als in dem andern, „ſo müſſen ſie nothwendig dadurch ſchwächer werden, in„dem die leichtere Schmelzung des Zinnes verurſachet, daß „die zuvor verſchloſſenen Zwiſchenräume des Kupfers ſich „nach und nach erweitern, und der Kraft des entzündeten „Pulvers den Zugang öffnen. So waren die Kanonen be„ſchaffen, die man bey der Belagerung von Philippsburg „1734 hatte, wozu man viel Zinn und altes Metall genom„men hatte. Dieſe Kanonen krümmten ſich nicht nur nach „einem kurzen Gebrauche längſt der Seele, ſondern man ſah „auch, wenn man bey Nacht feuerte, ganz deutlich Feuer„Strahlen durch das Metall, vorzüglich gegen die Mündung „zu, hervor brechen."

Dieſe Sätze verdienen mit Aufmerkſamkeit unterſucht zu werden. 1. In dem Augenblicke, da das gehörig geſchmolzene Metall in die Form gelaſſen wird, iſt es in allen ſeinen Theilen durchaus gleichartig; es gibt alſo keine darunter, die feiner oder reiner ſind, als die andern, die ſich, es ſey durch was für Mittel es wolle, um die Achſe verſammeln könnten. 2. Iſt es unmöglich, daß dasjenige, was ſich in dieſer Zeit um die Achſe des Stückes ſetzt, dichter als das übrige ſey, indem die ganze Metallmaſſe gleich flüſſig iſt. Aber es iſt an dem, daß diejenige Materie, welche zufälliger Weiſe längſt der Achſe zu liegen kommt, feſter und dichter wird, weil ſie länger flüſſig bleibt, und mehr Zeit hat ſich zu ſetzen. Es iſt nähmlich offenbar, daß das Metall da zuerſt kalt wird, wo es einen fremden Körper berührt, folglich an der innern Oberfläche der Form, und daß es hierauf von da ab, bis nach der Mitte, nach und nach erkaltet. Dieſes iſt die Urſache, warum eine Kanone an der äuſſern Oberfläche mehr porös und ſpröde, und weniger dicht und compact iſt, indem es da am erſten kalt wird, und von dem Drucke des verlornen Kopfes nicht den Nutzen hat, als das übrige.

3. Iſt

3. Iſt es nicht möglich, daß die Luft vermittelſt der Hitze, das Metall hindurch, von der Achſe gegen die Oberfläche hin gejaget werden könne; denn es iſt nicht ihrer Natur gemäß, ſich in dem Metalle einſchließen zu laſſen, ſondern ſich augenblicklich zu entfernen, und gegen das obere Ende der Form hin zu ziehen, wo ſie nicht den geringſten Wiederſtand antrifft. 4. Es iſt ſo eben geſagt worden, und die Sache iſt auſſer allem Zweifel, daß das Metall, wo es einen fremden Körper berührt, kalt zu werden anfängt, und daß dasjenige Metall, welches ſich am erſten abkühlt, am poröſeſten iſt. Es iſt eben ſo gewiß, daß das Metall um ſo poröſer wird, je geſchwinder es ſich abkühlt. Nun fängt in einer Form, worin ein Kern befindlich iſt, das Metall, welches den Kern berührt, in eben der Zeit an, ſich abzukühlen, als das Metall, welches die innere Oberfläche berührt. Und hier muß alſo die Abkühlung weit geſchwinder geſchehen, als in den Formen ohne Kern, und zwar aus folgenden Gründen: a) weil die Metallmaſſe in dieſer Form, wovon der Kern ein Beträchtliches aufnimmt, weit geringer iſt; b) weil dieſe kleinere Maſſe durch die Kernſtange geſchieden iſt, und folglich die Hitze des Metalles hier nicht ſo groß ſeyn kann, als in einer Form von gleicher Größe ohne Kernſtange, wo alles Metall mit einander vereinigt iſt; c) weil eine Form mit einer Kernſtange und die Kernſtange ſelbſt viel kälter iſt, als eine Form ohne Kern; indem eine Form ohne Kernſtange jederzeit etwas Wärme von dem Trocknen an ſich behält, die Form mit der Kernſtange aber nicht, da man die Kern-Stange nicht eher einſetzen kann, als bis die Form ganz abgekühlt iſt, und indem der Kern ſelbſt eine eiſerne Stange iſt, welche weit kälter iſt, als der Thon der Form, welcher von der übrigen Erde abgeſondert in einer temperirten Luft bearbeitet iſt, und ſich nachher auch darin befindet. Alſo iſt es nur der geringe Theil von Metall, welcher zwiſchen der Kernſtange und der äuſſern Fläche der Form liegt, welcher die gehörige Dichte annehmen kann; und da dieſer Theil nur ziemlich dünn iſt, ſo kann er bey weitem nicht ſo viel von dem Drucke des verlornen Kopfes empfinden, als die Metallmaſſe in einer Form ohne Kern. Hr. v. St. Auban merkt übrigens ganz richtig an, daß das dichteſte Metall um die Achſe der Kanone befindlich ſey, und daß die Dichte von hier aus, wiewohl in einem ſehr geringen Grade, abnehme. Dieſem läſſet ſich nicht wiederſprechen; und hieraus folgt, daß

daß der geſundeſte Theil des Metalles weggenommen wird, und zu der Güte einer Kanone nichts beyträgt. Da die Sache aber einmahl nicht anders ſeyn kann, ſo frage ich: ob denn das Metall, welches nach dem Ausbohren der Seele übrig bleibt, nicht dichter iſt, als das poröſe Metall, welches ſich um die Kernſtange geſetzt, und daſelbſt zugleich mit dem an der innern Oberfläche der Form befindlichen abgekühlt hat? ob man ſich nicht jederzeit über kleine Kammern und Hohlungen in der Seele der Kanonen beklagt hat, die man ſo lange darin gefunden, als man über einer Kernſtange gegoſſen hat, da man ſie hingegen bey den maſſiv gegoſſenen Kanonen daſelbſt ſelten antrifft? Man könnte zwar hierauf antworten, daß man zu einer gewiſſen Zeit und an einem gewiſſen Orte ſtets Gruben und Höhlungen in den maſſiv gegoſſenen Kanonen gefunden habe. Allein, die Urſache davon war nicht die Abweſenheit der Kernſtange, ſondern der Mangel des gehörigen Grades der Hitze in dem Metalle. In den in einen Kern gegoſſenen Kanonen aber iſt die Urſache davon die, daß das Metall nicht Zeit bekommt, ſich zu ſetzen, ſondern ſehr übereilt kalt wird.

Wenn die Kanonen, welche man vor Philippsburg gebraucht hat, aus einer ſchlechten Zuſammenſetzung von Metall beſtanden haben, und wenn aus andern, während der Probe, Schrauben hervor gekommen ſind, ſo beweiſen dieſe Betriegereyen nichts gegen den maſſiven Guß, welcher damit gar nichts gemein hat. Was es beweiſet, iſt das, daß dieſe Schrauben, wenn ſie gleich einigen Probeſchüſſen widerſtehen, ſich doch nicht lange halten, ſondern ſich früher oder ſpäter ablöſen, und eine größere Grube hinterlaſſen, als vor der betriegeriſchen Operation des Gießens da war. Daß es übrigens ſehr ſchwer halte, die Kernſtange genau und feſt in die Mitte zu ſetzen, daß das Gränzeiſen ſich nie genau mit dem Metalle vereinige, und daß die Enden deſſelben mit der Zeit von dem Roſte verzehret werden, bedarf keines Beweiſes.

Das aber iſt zu bewundern, daß die vor Philippsburg gebrauchten Kanonen, wozu man zu viel Zinn und anderes altes Metall genommen hatte, krumm geworden ſind, und Feuerſtrahlen durchgelaſſen haben. Man hat von je her bemerkt, daß das oft umgeſchmolzene Metall ſeine Zähigkeit verliert, ſpröde und brüchig wird, und zwar um ſo viel mehr, je öfter es umgeſchmolzen wird. Es iſt ferner bekannt, daß man

man in den Gießereyen dem neuen Kupfer Zinn zuſetzt, nicht nur um die Zwiſchenräume des Kupfers damit auszufüllen, ſondern auch, um demſelben mehr Elaſticität und Sprödigkeit zu ertheilen, und um zu verhindern, daß die Kanonen ſich nicht biegen. Allein, jedermann weiß auch, daß, wenn man dem Kupfer Zinn über die erforderliche Quantität zuſetzt, es immer zerbrechlicher wird; folglich hätten die Kanonen vor Philippsburg ſich nicht krümmen, ſondern in tauſend Stücke zerſpringen müſſen.

Remarques d'un Officier d'Artillerie Hollandais ſur un article de la Brochure, qui a pour titre: *Obſervations & Experiences ſur l'Artillerie.* à Maeſtricht, 1776. 8. 1 u e. h. B.

D. überſ. u. d. T. Anmerkungen eines holländiſchen Artillerie-Officiers über das Gießen der Metallkanonen, oder die Remarques ꝛc. überſ. von J. M. G. ſt. in Böhm's Magazin ꝛc. 7 B. S. 333, fgg.

Wenn das Stück gegoſſen, und von ſeiner Form entledigt iſt, wird die innere Höhlung oder die Seele gebohrt, und völlig zirkelrund gemacht. Ob gleich dieſes allemahl durch eine Maſchine geſchieht, welche vom Waſſer oder von Pferden getrieben wird, ſo iſt es doch die langweiligſte und beſchwerlichſte Sache bey dieſer ganzen Fabrikatur. Die über einer Kernſtange gegoſſenen Stücke bekommen zwar ſchon im Guſſe, wenn die Stange die innere Höhlung zum Theil erfüllt, eine Seele, es muß aber hernach doch die im Guſſe entſtandene Höhlung bis zur Größe des Calibers völlig ausgebohret werden. Bey maſſiv gegoſſenen Stücken bohrt man, vermittelſt einer Maſchine, die Seele der Kanone entweder ſo, daß ein ſolider Cylinder heraus kommt, oder es wird, wie in dem Gießhauſe zu Berlin, alles in Spänen heraus gearbeitet. Die Gießer halten ihre Bohrer ſehr geheim, ungeachtet ſie ſchon beynahe in allen Gießereyen eingeführt ſind. Die Bohrmaſchine, Fr. Aléſoir, oder Alézoir, iſt ein auf einem feſten Grunde oder Fußboden errichtetes Gerüſt von Zimmerholz, in deſſen Mitte das Stück an ſeinem Hintertheile ſenkrecht aufgehängt wird, ſo, daß deſſen Mündung nach unten

ten zu ſtehen kommt, und das Stück nach und nach von der Bohrlade gegen den Bohrer hinab gelaſſen werden kann. Der Bohrkolben iſt ein, 1 Spanne langer, vorn abgeründeter, kupferner Cylinder, an welchen rings um ſeine Länge noch 4 Fingers dicke, langvierſeitige Stücke Stahl eingeſchoben ſind, deren Ecken im Umdrehen des Kolbens ſchneiden. Der Bohrer iſt alſo nicht hohl, ſondern maſſiv. Dieſer Kolben ſteckt auf einer großen, und nach der Größe des Stück-Calibers mehr als einen Arm dicken, cylindriſchen, eiſernen Stange, welche unten in einem Kreutze ſteckt, das von 4 Menſchen oder einem Pferde umgetrieben wird. Solcher Geſtalt wird die Seele in maſſiven Kanonen und in Kernſtücken nach dem Caliber gebohrt. Zum Bohren der Kernſtücke gehören 10, 12 bis 18 Bohrkolben von unterſchiedener Größe, weil der Lehm die verſtählten Schneideeiſen bald ſtumpf macht. Man läſſet das Stück allmählich ein wenig herab, damit der Bohrer das Metall recht ergreife. Der letzte Bohrer muß nach einer Lehre, die den Caliber des Stückes hat, genau gerichtet werden, damit die Mündung nicht mehr vergrößert werde, als nöthig iſt, indem ſonſt die Kugel in dem Fluge einen andern Gang annimmt. Dieſes eräugnet ſich, wenn bey der Arbeit der letzten Bohrer das Stück zu ſehr und ungleich herab gelaſſen wird. Eben dieſer Fehler kommt bey den dicken, nachläſſig geformten und ſchlecht gebrannten Kernſtangen vor, indem das Metall um dieſelbe Gruben bekommt, denen man mit dem Bohrer nachhelfen müßte. Bey dem Bohren iſt es rathſamer, Menſchen zu gebrauchen, weil dieſe, nach dem man das Stück herab läſſet, ſolches wahrnehmen und anhalten können, ein Pferd hingegen ſeinen alten Zug immer fortſetzt. Iſt aber der Kern nicht recht in die Mitte der Form eingeſetzt und vollkommen befeſtigt worden, ſondern auf eine Seite gewichen,

wichen, ſo iſt das Bohren eine vergebliche Unternehmung, und das Stück muß umgegoſſen werden.

Maſſive Stücke haben nur einen Bohrkolben nöthig, den ich vorher beſchrieben habe, und an welchem die vorragenden Stücke Stahl genau den Umkreis der verlangten Seele während ihres Umdrehens beſchreiben müſſen. Dieſe 4 Stahlſtücke ſind von engliſchem oder ſteyermärkiſchem Stahle geſchmiedet, und vorher, wie in der Münze, in die Härte eingeſetzt worden. Man ſchleift ſie währendem Bohren nach, wenn ſie an den Seiten ſtumpf zu werden anfangen. Die Späne, welche ſie auswerfen, ſind von der Länge eines Nagels am Finger, gelb von Farbe, und vom Anſehen der Goldproben der Goldprobierer, und ein wenig umgerollt, größer oder kleiner. Auſſer dem kommen zum Hinauf- und Herabwinden des Stückes, bey der Arbeit des Bohrens, ein Par an der Seite ſtehende große Räder mit Getriebe und Seilen vor. Wenn die Seele fertig gebohrt iſt, bohrt man auch das Zündloch, oder man legt vor dem Gießen ein Stück Kupfer, welches entweder ſchon gebohrt, oder noch ungebohrt iſt, an den gehörigen Ort in die Form ein. Dieſes Stück Kupfer iſt ein Cylinder mit einem ſchmählern Fuße, und man bohrt es gemeiniglich erſt alsdann durch, wenn das Stück ſchon gegoſſen iſt. Man nennt es den Zündloch-Stollen.

Der erſte Verſuch, die Kanonen maſſiv zu gießen, und die Seele ganz von neuem zu bohren, wurde zuerſt vor 50 oder 60 Jahren zu Caſſel, von dem Gießer Hrn. Kellner angeſtellt. Er hatte einen Herrn, welcher keine Koſten zu Bearbeitung der Künſte und Wiſſenſchaften ſparte, zumahl bey einem ſo wichtigen und koſtbaren Gewehre, als Kanonen ſind. Da verfertigte man die erſten maſſiv gegoſſenen Kanonen von Metall, die von allen denen Fehlern frey waren, welche Kernſtange und Gränzeiſen verurſachen, und alle bey Kanonen gewöhnliche Proben aushielten. Die Vorrichtung dieſer Maſchine war perpendikulär; ſie bohrte einen

nen Cylinder aus, ſo lang als der Canal, welcher ſeine erſte Richtung um einen Zapfen bekam, der auſſen vor der Mündung abgedrehet wurde. Dieſe Einrichtung aber war ſehr koſtbar, wegen der Bohrer und des Abſchneidens der Cylinder am Boden. Die Bohrer waren dem Zerbrechen ſehr unterworfen, und es erforderte lange Zeit, eine Kanone auszubohren. Daher wurde dieſe Einrichtung mit ſolchen Bohrern nicht ſehr angenommen, ſondern man brauchte ſpitzige Bohrer, die man entweder mit Waſſer, oder mit Pferden umtrieb; das ging ſchneller, hatte aber die Folge, daß der Bohrer ſich allemahl nach einer Seite zog, ſo ſorgfältig man auch dabey verfuhr, welches einen großen Theil unbrauchbar machte.

Als der glückliche caſſeliſche Verſuch bekannt ward, dachten Mehrere nach, eine ſichere Maſchine zu erfinden. Niemand aber ſcheint es beſſer getroffen zu haben, als ein geſchickter Schmid zu Genf, Hr. Maritz, mit einer horizontalen Bohrmaſchine, wo die Kanone vermittelſt eines Waſſerrades umgedrehet, und der Bohrer gleichförmig fort geſchoben wird. Er hat am Ende die Geſtalt eines halben Cylinders; dieſe kreisförmige Bewegung hält den Bohrer im Mittelpuncte; wenn die Kanone nach Schnur und Waſſerpaß eingelegt wird, ſo kommt die Höhlung genau in den Mittelpunct. Dieſe Vorrichtung hat man nachher an mehrern Orten angenommen.

Fig. 1855 ſtellt eine Vertical-Bohrmaſchine vor, welche vom Waſſer (*) getrieben wird. A, das Waſſerrad. B, das Kammrad. C, der Drilling, vermittelſt deſſen das Stück, wenn es eingeſchoben worden iſt, in die Höhe gezogen wird. D, der Bohrer. E, das Stück in ſeinem Schlitten oder Bohrlade. F, der Schlitten, welcher in das Gerüſt oder Geſtell eingelaſſen iſt. G, Drilling und Stirnrad, wodurch, wenn jener eingeſchoben iſt, die Schildzapfen abgerundet werden. H, Nachlaßrad, durch welches das Stück nach und nach auf den Bohrer gelaſſen wird.

(*) Zu Monteenis, einer kleinen Stadt von Bourgogne, hat der König von Frankreich, im J. 1783, eine Stückgießerey anlegen laſſen, die an 3 Millionen zu ſtehen kommt. Zum Bohren bedient man ſich einer Windmühle, welche durch Feuer getrieben werden ſoll.

In Schweden hat man vor einigen 30 Jahren, ſowohl mit maſſiv gegoſſenen, als auch mit Kern-Stange und Gränzeiſen gegoſſenen Kanonen, Verſuche angeſtellt; ſie wurden auf alle Arten probiert, und zuletzt auf Befehl geſprengt, ſie deſto genauer zu beſichtigen, ob das Metall von Gallen frey wäre. Man fand die maſſiv gegoſſenen in aller Abſicht ſicherer, und durchaus frey von Gallen. Die mit Kernſtange und Gränzeiſen gegoſſenen waren zwar in der Seele ziemlich rein, hatten aber inwendig im Metalle Gallen, und beym Sprengen ſprangen ſie beſonders bey dem Gränzeiſen, da ſich der Boden vom Uebrigen abſonderte. Es ward von den Obern feſtgeſetzt, daß bey allen Stückgießereyen im Reiche ſolche Bohrmaſchinen ſollten vorgerichtet werden, welches auch bey der Gießerey zu Stockholm geſchah, wo ſie mit Pferden getrieben werden, und zwey bey dem größern Eiſenwerke, die mit Waſſer getrieben werden. Sie ſind nun einige 20 Jahre im Gange, und haben gezeigt, daß die Vorrichtung die erforderliche Vollkommenheit und Stärke hat. Dieſer Ueberzeugung ungeachtet, ſind doch nachher perpendikuläre Bohrwerke vorgerichtet worden, vielleicht zu Erſparung am Gebäude, welche doch nicht ſehr beträchtlich ſeyn kann, ſondern dagegen größere und ſchwerere Folgen hat, als man vermuthete, da mehrere Kanonen deswegen untauglich wurden, daß die Seele ſich aus dem Mittelpuncte gezogen hatte, die dann kein Artilleriſt für gut annehmen kann.

Der Ober-Director bey der kön. Stückgießerey zu Stockholm, Ritter vom Waſa-Orden, Hr. Gerh. Meyer, hat deswegen, zum Dienſte der kleinern Eiſenwerke, die nur Einen Hohenofen haben, in den Abhandl. der kön. ſchwed. Acad. d. Wiſſ. für das J. 1782 (*), eine Zeichnung zu einem kleinen Bohr-

Werke

(*) S. den 3 B. der von Hrn. Hofr. Käſtner überſ. neuen Abhandl. der kön. ſchwed. Acad. d. Wiſſ. Lpz. 1785, gr. 8. S. 267, 188

Werke geliefert, da nicht größere Kanonen als Zwölf-Pfünder gegoſſen werden, auch einen Anſchlag der Bedürfniſſe, darnach ſie ſelbſt die Arbeit von Schmiede- und Gußeiſen, Holzwerk u. d. gl. anſchaffen können. Dieſer Riß iſt für kleinere Kanonen gemacht, Ein- bis mit Zwölfpfünder zu bohren. Die letzten werden nur 20 bis 21 Caliber lang, welches die längſten ſind, die jetzt bey andern Nationen gebraucht werden, da ihre Beſtellungen und mehrere ſichere Verſuche zeigen, daß 16 bis 20 Cal. lange Kanonen ſo weit tragen, als diejenigen die noch einmahl ſo lang, und folglich noch einmahl ſo koſtbar, dabey beſchwerlicher zu laden ſind, und mehr Bedienung erfordern.

Beſchreibung der Riſſe Fig. 1855 b) und c) zu einem kleinern Bohrwerke.

a. Der Grund von Ziegel und Grauſtein gemauert, mit Mörtel um die eiſernen Anker, welche in die untern Balken mit ihren feſtſtehenden Säulen und Unterſatze eingeſetzt ſind. Der Zwiſchenraum wird mit Grauſtein und Lehm gefüllet, die wohl zuſammen geſtampfet werden. Oben darauf mauert man

b. eine Schicht Ziegel auf die niedrige Kante, innerhalb eines Rahmens von Balken nach dem Waſſerpaſſe. Beſteht der Grund aus Felſen, ſo werden die Längen der Anker darnach gepaßt, und Löcher in den Felſen gemacht, und mit Bley eingegoſſen.

c. Das Holzwerk kann aus trocknen Förenbalken beſtehen, wenn es an Eichen mangelt; die untern, 12 Zoll ins Gevierte, nach Schnur und Winkel gehobelt, darein man Löcher nach dem Riſſe bohrt, wo die ſtillſtehenden Säulen mit eiſernen Ankern eingeſetzt werden. Um ſie wird gemauert, nachdem die Balken auf ihrer Unterlage zu der Höhe aufgelegt ſind, die ſie über dem Boden haben müſſen.

d. Der Tiſch, aus einem guten trocknen Förenbalken in Mangel von Eichen, genau nach dem Maße, nach Schnur und Winkel ausgearbeitet.

e. Ein Balkenende, worauf die äuſſere Fläche der Schraube ruhet.

f. Drey Balken-Enden, welche beſtändig ſtill liegen bleiben, worauf die untern Balken ruhen und feſt geſchraubet werden.

g. Zwey dergleichen freye, die mit der freyen Säule und dem Tiſche verſchoben werden können, und die langen Balken mit Keilen unterſtützen, damit ſie ſich von ihrer Laſt nicht biegen.

h. Ein Waſſerrad, deſſen Höhe und Breite ſich nach dem vorhandenen Waſſer richten.

Arbeit von Gußeiſen.

i. Eine ſtillſtehende Säule mit einem freyen Lager, darauf die Welle des Waſſerrades mit dem Ende, welches im Hauſe iſt, ruhet.

k. Die bewegliche Säule mit zwo Leiſten unter dem Boden, die ſie innerhalb der untern Balken in Ordnung halten, wenn ſie verrücket werden ſoll. Ihre übrige Geſtalt zeigt der Riß.

l. Ein Lager, worauf der Cylinder, welcher vor der Mündung der Kanone gelaſſen wird, ruhet, den man ausnimmt, indem man ihn nach dem Durchmeſſer, den die Mündung im Lager hat, abdrehet.

m. Zwey Lager unter dem Tiſche, mit aufrecht ſtehenden Leiſten, welche dieſen Tiſch faſſen, davon eines zwo Leiſten an der Unterſeite hat, welche zwiſchen die untern Balken gehen, und den Tiſch in Ordnung halten, wenn er mit der beweglichen Säule verſchoben wird.

n. Fünf Unterſätze, damit die bewegliche Säule, Tiſch und Balken unter der Schraube feſt geſchraubet werden, wenn ſie fortgeſchoben ſind; ſie haben an der Unterſeite zwey Zapfen, welche gegen den viereckigen Kopf an den Schrauben, beym Feſtſchrauben halten.

o. Die Wellſtange, vierkantig, mit einem vierkantigen Loche vorn am Ende, wird auch von Gußeiſen vorgeſchlagen. Sie iſt ſo lang, als die Breite des Waſſerrades erfordert, und daß ſie in das Bohrhaus reicht, über die ſtillſtehende Säule, wo ſie rund iſt, und mit dem andern Ende, welches auch rund iſt, an die Stellung auſſer dem Rade. Man fället dieſe Wellſtange, in den Mittelpunct an einem aus einem oder mehrern Bäumen

men zuſammen geſetzten Wellſtocke, daran man das Waſſerrad befeſtiget.

p. Eine Hülſe, welche an das Viereck der Welle geſchoben wird. Man gießt ſie mit zwey Vierecken, welche das Viereck, ſo an das Ende der Traube der Kanone gegoſſen iſt, faſſen.

Alle Gußeiſenarbeit wird nach Modellen gegoſſen, die genau nach den Zeichnungen von gutem Stückgute verfertiget werden; je weicher deſto beſſer, bis an die Lager, welche in die Säulen geſetzt werden, die aus härterm Eiſen ſeyn können. Alles zuſammen kann 10 bis 12 Schiffpfund wiegen.

Geſchmiedete Eiſenarbeit.

q. Eine Bohrſtange, 5 E. 6 Z. lang, $2\frac{1}{8}$ Z. breit, $\frac{7}{8}$ Z. dick, mit halbrundem Bohrkopfe am Ende, woran die Schneide befeſtiget wird.

r. Ein kurzer Bohrer, 1 E. lang, $2\frac{1}{8}$ Z. breit, $1\frac{3}{4}$ Z. hoch mit einem Kopfe am Ende 5 Z. lang, 4 Z. dick ins Gevierte, mit einem viereckigen Loche am Ende, darin man eine loſe Spitze einſetzt, daran die Kanone umläuft, indem der Cylinder vorn vor der Mündung abgedrehet wird. In dieſes Loch ſetzt man den Bohrer, welcher die erſte Höhlung macht, ein Par Zoll tief, darin der lange Bohrer ſeinen Anfang nimmt.

s. Drey Stangen, ſo dick als die lange Bohrſtange, eine 18 Zoll, eine 1 E. 4 Z., eine 1 E. 14 Z. lang; man gebraucht ſie auch, den langen Bohrer mit Schrauben fort zu ſchieben. Alle dieſe Stangen werden etwas ſtärker geſchmiedet, als oben angeſetzte Maße, der Ausarbeitung wegen.

t. Vierzehn Anker, 3 E. lang, $1\frac{3}{4}$ Z. ins Gevierte, mit Schrauben und Mutter an einem, und Haken am andern Ende, die mit großen Steinen belaſtet, und ummauert werden.

u. Zwey Eiſen an den Seiten des Tiſches, 5 E. 16 Z. lang, 4 Z. breit, 1 Z. dick, in jedem 3 Löcher, wie der Riß zeigt. Zwey rund geſchmiedete Bolzen, $1\frac{3}{4}$ Z. im Durchmeſſer, 19 Z. lang; einen dergleichen 21 Z. lang, mit Schraube und Mutter an einem, und Kopf am andern Ende.

v. Zwey Eiſen, $1\frac{3}{4}$ Z. ins Gevierte, 3 E. lang, mit Schrauben an einem, und Oehr am andern Ende, damit der

Tiſch an die Säule feſt geſchraubet wird. Vier rund geſchmiedete Bolzen, $1\frac{3}{4}$ Z. im Durchmeſſer, 1 E. 8 Z. lang, den Tiſch feſt zu ſchrauben, und vier dergleichen zu der beweglichen Säule, $1\frac{3}{4}$ Z. im Durchmeſſer, 20 Z. lang, mit Schraube und Mutter an einem Ende, und vierkantigem Kopfe am andern. Zwey platte Eiſen, 4 Z. breit, 1 Z. dick, 16 Z. lang, unter die Schraubenmutter am Tiſche. Zwey Bolzen zum Holzſtocke unter der langen Schraube, $1\frac{3}{4}$ Z. im Durchm., 1 E. 7 Z. lang, mit Schraube und Mutter an einem Ende, und vierkantigem Kopfe am andern.

w. Zwey Directions-Lineale, 4 E. 10 Z. lang, $\frac{7}{8}$ Z. dick, $3\frac{1}{2}$ Z. breit, werden genau nach dem Riſſe geſchmiedet, wie das übrige, als: 10 Stück aufrecht ſtehende rund geſchmiedete Eiſen mit Schrauben an beyden Enden, und einem Vierkant in der Mitte, $1\frac{1}{4}$ Z. im Durchm., 18 Z. lang, mit einer Mutter an beyden Enden. Fünf Unterſätze zu dieſen Schrauben, worauf die Bohrſtange ruhet, 3 Z. breit, 1 Z. dick, 10 Z. lang mit verſenkten Vierkanten, in halber Dicke des Eiſens. Fünf dergleichen Eiſen oben auf die Bohrſtange, von eben den Maßen. Fünf dergleichen unter dem Tiſche, $2\frac{1}{2}$ Z. breit, $\frac{1}{2}$ Z. dick unter der Schraubenmutter.

x. Ein Ueberfall über die Radwelle, 1 Z. dick, 3 Z. breit.

y. Drey dergleichen über die Mündung des Stückes, $\frac{1}{4}$ Z. dick, 3 Z. hoch. Dieſe feſt zu halten, werden Schrauben mit Müttern in die eingegoſſenen Löcher, welche oben in den Säulen ſind, geſetzt, die mit kleinern Stiften in Löchern, die man von den äuſſern Seiten einbohrt, feſt gehalten werden.

z. Die eiſerne Stange zu der langen Schraube, 2 E. 8 Z. lang, $2\frac{1}{2}$ Z. im Durchm., mit

å. einem Vierkant in der Mitte; die Schraubenmutter von Metall kann etwa 60 Pfund wiegen.

Alles dieſes geſchmiedete Eiſen, wiegt etwa 7 bis 8 Schiffpfund.

In der Beylage zum 23 St. der Hannov. Anz. v. J. 1784, wird gemeldet, daß der herrſchaftliche Stückgießer Meyer zu Celle, im Churfürſtenthume Braun-

ſchweig Lüneburg, nach einer von ihm mehrentheils ſelbſt erfundenen ſehr einfachen Methode, in maſſiv, ohne Kernſtange gegoſſene metallene Kanonen, den erforderlichen Lauf der Kugel, oder die ſo genannte Seele eines Stückes, in das volle Metall auszubohren, drey eigenthümliche Maſchinen perpendikulärer Bohrungsart, mit welchen er ſeit 30 Jahren die von ihm für die hohe Herrſchaft maſſiv oder voll gegoſſenen Kanonen ausgebohret hat, käuflich um billigen Preis abzuſtehen habe.

Es heißt daſelbſt: „Die größeſte dieſer Maſchinen iſt zu 24 Caliber langen, zwölfpfündigen, und die zweyte zu 27 Caliber langen, ſechspfündigen Kanonen eigentlich eingerichtet. Es können aber mit jener alle beliebige und gebräuchliche Sorten von 12 bis auf 1 Caliber, und mit der zweyten auch kleinere, als ſechspfündige, gebohret werden. Dieſe beyde Maſchinen werden durch ein Trieb- oder Mühlenwerk mit Einem Pferde betrieben, da bekanntlich in verſchiedenen auswärtigen Gießereyen 3 bis 4 Pferde zur Bohrung einer Kanone zugleich vorgeſpannt und gebraucht werden müſſen. Nach Belieben und erforderlichen Falls können beyde Maſchinen durch Vorſpannung zweyer Pferde zugleich gehen, mithin zwey Kanonen zugleich in einerley Zeit gebohret werden. Die dritte dieſer Maſchinen iſt zu 24 Caliber langen, dreypfündigen, und kleinern Calibern eingerichtet, und wird, ohne Pferd, von zwey Menſchen durch ein Schwungrad regiert.

„Die Kanonen ſtehen bey dieſen drey Maſchinen zur Bohrung perpendikulär oder lothrecht, und werden durch ein an ſelbige befeſtigtes Kammrad in Umlauf gebracht.

„Die Bohrung ſelbſt kann man damit auf zweyerley Art verrichten; nähmlich entweder ſo, daß der ganze Caliber in puren Spänen ausgebohrt wird, oder ſo, daß man um einen cylindriſchen Kern rings umher bohret, und dieſen Cylinder alsdenn am Boden abſchneidet und aus der Kanone bringt.

„Das Inſtrument, womit ein ſolcher gebohrter Cylinder abgeſchnitten wird, hat vor einigen Jahren an vielen Orten kein geringes Nachdenken verurſacht; ja, man hat es ſo gar für unmöglich gehalten, ſolches leiſten zu können. Gedachter Stückgießer Meyer hat jedoch aus 65 Stück,

24 Caliber langen, dreypfündigen Kanonen die cylindriſchen Kerne mit dieſem Inſtrumente abgeſchnitten.

„Bey vorbeſagten drey Bohrmaſchinen, befinden ſich auch noch zwey Drechſelmaſchinen von ſehr einfacher Einrichtung, die Kanonen äuſſerlich rein zu drechſeln und zu polieren. Jede derſelben wird vermittelſt eines Schwungrades durch zwey Menſchen betrieben. Auf einer derſelben können von zwölfpfündigen, 24 Caliber-Länge an, alle beliebige Kanonen bis zu einpfündigen, wie auch von den kleinſten bis zu dreyßigpfündigen Mortiers und Haubitzen; auf der zweyten aber nur ſechs- bis einpfündige Kanonen, nebſt kleinen, höchſtens zwölfpfündigen Mortiers und Haubitzen, äuſſerlich abgedrechſelt werden.

„Wer vorbeſchriebene drey Bohr- und zwey Drechſel-Maſchinen zuſammen, oder auch nur die beyden großen, weil ſolche, wegen des Triebwerkes mit Pferden, beyſammen bleiben müſſen, und die dazu gehörende Drechſelmaſchine kaufen will, bekommt das Original-Inſtrument, mit welchem die cylindriſchen Kerne abgeſchnitten worden, in natura mit im Kauf; imgleichen eine deutliche, getreu beſchriebene Anweiſung zum Gebrauch deſſelben, und einen ſchriftlichen Aufſatz von dem deutlichſten Unterricht alles deſſen, was zu dieſen beyden Bohrmethoden und Procedur überhaupt gehört. Demjenigen Liebhaber aber, welchem die oben beſchriebene dritte kleinſte der Bohrmaſchinen, die nicht durch Pferde, ſondern durch Menſchen betrieben wird, und welche übrigens in der Hauptſache, der Bohrart und Einrichtung, mit jenen beyden größern ganz gleich und einerley iſt, anſtändig wäre, kann mit dem wahren Abriß und Zeichnung ſothanen cylindriſchen Abſchneidinſtruments, nebſt vorerwähnten gleich deutlichen Beſchreibungen und Anweiſungen gedienet werden. Ueberhaupt ſind ſowohl die drey Bohr- als auch die zwey Drechſel-Maſchinen von ſehr einfacher Einrichtung und möglichſt wenigen Friction. Selbige können entweder ſo, wie ſie ſich gegenwärtig zuſammengeſetzt befinden, oder aus einander genommen, transportiret, und an Ort und Stelle mit leichter Mühe wieder zuſammengeſetzt werden.

„Kauflustige belieben ſich an den Verkäufer ſelbſt zu adreſſiren, welcher dieſe Maſchine für ein ſehr billiges abzuſtehen und zu überlaſſen geneigt iſt.“

De-

Deſcription d'une machine pour la fabrique des canons d'Artillerie, par M. *Villons*, ſt. im 3 Th. der *Machines & Invent. approuvées par l'Acad. R. d. Sc.* à Par. 1753, 4. No. 169, S. 77, f. n. 1 K. T.

Eb. Deſſ. deſcription d'une autre machine, pour la fabrique des canons, eb. daſ. No. 170, S. 79, f. n. 1 K. T.

Eb. Deſſ. deſcription d'une machine pour forer les canons d'Artillerie, eb. daſ. No. 171, S. 81, f. n. 1 K. T.

Bey der jetzt beſchriebenen Weiſe, die Kanonen zu bohren, da der Bohrer ſenkrecht ſteht, und das Stück ſenkrecht hängt, und ſich gegen den Bohrer herab bewegt, iſt zwar der Vortheil, daß die Kanone ſich durch ihr eigenes Gewicht auf den Bohrer drückt, und die Spåne heraus fallen låſſet; allein ſie verrückt ſich auch leicht bey dem Herunterſteigen, und wird ſchief gebohrt. Um dieſes zu vermeiden, hat man den Bohrer horizontal gelegt, und dieſe Einrichtung iſt es, welche geheim gehalten wird. Die erſte Maſchine dieſer Art hat der Stückgießer Maritz (*) zu Straßburg (**) angelegt. Bey der Stückgießerey in Amſterdam, hat Seeft, ein Holſteiner, die Maſchine, um Kanonen horizontal zu bohren, zu größerer Vollkom-

(*) Dieſer Nahme iſt in der ganzen Familie, wegen der Stückgießerey, berühmt geblieben. Sein Sohn war Director der Stück-Gießerey zu Bern, wo die erſte Kanone dieſer Art, 1714, gegoſſen wurde. Deſſen Bruder iſt General-Aufſeher der Stück-Gießereyen in Frankreich. Sein Enkel iſt Vorſteher der Stück-Gießerey im Haag, und hat zwey Söhne. Durch dieſe Familie iſt die Kunſt des Gießens und Bohrens der Kanonen über ganz Europa ausgebreitet worden.

(**) Hr. Prof. Meiſter ſahe, (wie Hr. Hofr. Beckmann in ſ. Anmerk. zu Hrn. v. Juſti Abh. von den Manufact. und Fabriken, 2 Th. Berl. 1780, gr. 8. S. 307, nach der ihm von Hrn. Meiſter mitgetheilten Nachricht erzählt,) bey ſeiner Reiſe durch Frankreich, zu Straßburg eine Roßmühle, die von 4 Pferden getrieben wurde, und deren ſenkrechte Welle durch den Boden in die untere verſchloſſene Werkſtelle ging. Der Aufſeher verſicherte, daß die Kanone horizontal låge, ſich drehe, und daß der Bohrer durch eine gezähnte Stange hinein geſchoben oder hinein gedrückt würde. Zu Paris ſahe er auf der Salle de la marine ein ſchönes Modell dieſer Bohrmaſchine, welches jene Nachricht völlig bekräftigte.

kommenheit gebracht. Es gehen dort dazu jährlich 100,000 Lpfund Kupfer auf, und der Gußofen kann 32000 Lpf. faſſen.

Eine Beſchreibung und Abbildung der vortheilhaften Maſchine, kleine Kanonen zu bohren, deren man ſich in Holland bedient, ſt. in des Hrn. Abt Rozier Obſervations ſur la Phyſique &c. v. Aug. 1771, S. 261.

Der churfürſtl. bayeriſche Obriſtlieut. und Hof-Kammerrath Hr. v. Forſtner, eben derjenige, welcher den koſtbaren Waſſerthurm in Nymphenburg bey München wieder hergeſtellt und verbeſſert hat, hat, im J. 1780, eine überaus nützliche Maſchine zum Bohren der Kanonen erfunden, und auf churfürſtl. Koſten angelegt. Sie hält nur 3 franzöſ. Fuß in der Höhe, und 24 in der Länge. Sie bewirkt eine doppelte Centralbewegung nach entgegen geſetzter Richtung, indem ſich nicht nur der Bohrer in der innern Höhlung der Kanone umdrehet, ſondern auch die Kanone ſelbſt um den Bohrer, wie ein Rad um ſeine Axe, getrieben wird. Eine kühne Einrichtung, die vielleicht niemand bisher hat wagen mögen, weil die Geſchwindigkeit der Bewegung und die Schwere der Kanone eine viel zu heftige Friction befürchten lieſſen, als daß die Bohreiſen ihre Härte hätten behalten können. In Berlin und Wien macht die Bohrmaſchine nur eine einfache Bewegung, und die äuſſern Verzierungen der Kanone müſſen, oben erwähnter Maßen, auf einer andern Maſchine erſt wieder beſonders abgedrehet werden, welches nicht nur doppelte Mühe und Zeit, ſondern auch doppelte Maſchinen erfordert. Der Umlauf der Kanone wird durch ein ſo genanntes Excentrum geſtimmet, wodurch nicht nur die möglichſt geradeſte Linie des Calibers, ſondern auch die Bohrſtange in gleicher unverrückter Bewegung erhalten wird. Aus dieſer doppelten Bewegung folgt, daß, obgleich die Maſchine vollkommen waſſerrecht iſt, doch die Bohrſpäne von ſelbſt ausgeſtoßen werden,

und ein groſser Theil der Friction verhindert wird. In eben der Zeit, da der Caliber der Kanone gebohrt wird, kann auch der Künſtler, vermöge der Spuhlen-Bewegung, die äuſſern Reife und Verzierungen ab drehen. Noch zur Zeit ruhet das ganze Werk nur auf einem eichenen Geſtelle, welches durch eine ſo gewaltſame Bewegung vieles Zittern, und mit der Zeit ein unvermeidliches Abweichen von ſeiner wagerechten Linie verurſachen muſs. Mit geringen Koſten hätte das Geſtell aus Quaderſtücken erbaut werden können. Zur Probe der Genauigkeit, wurden zwey auf dieſer Maſchine gebohrte Regimentsſtücke zu unterſt an der Seele abgeſchnitten, und, dieſer doppelten Bewegung ungeachtet, doch die genaueſte gerade Linie vermittelſt eines beſonders dazu verfertigten Lineales erwieſen. Es können auch auf dieſer Maſchine eben ſo gut 24 und 36, als 3pfündige Regimentsſtücke gebohrt werden. Beyde Schildzapfen werden auf einer neben der Maſchine ſtehenden Bank zu gleicher Zeit abgedrehet, wobey das genaueſte Ebenmaſs der Winkelſchnitte und Peripherien erhalten wird.

Hamb Adreſscomtoirnachr. v. J. 1780, S. 318.
No. 20 des leipz. Intell. Bl. v. J 1780, S. 165, f.
Hrn. Hofr. Beckmann Beytr. zur Oekonomie, Technologie ꝛc. 3 Th. Gött. 1780, gr. 8. S. 443, f.

Die gegoſſenen Stücke werden, nachdem die Seele gebohrt worden iſt, zuletzt befeilt und behauen, mit Meiſſel, Grabſtichel und Hammer, oder durch beſonderes Drehwerk abgedrehet.

Die gegoſſenen Kanonen werden vor dem Gebrauche, um ihre Güte zu unterſuchen, probiert. Es gibt verſchiedene Arten dieſer Kanonenproben. Einige dienen dazu, um die etwa auf der Oberfläche der Seele befindlichen Höhlungen oder Gruben (welche nach der Artillerie-Sprache Kammern oder Gallen genannt werden,) zu entdecken. Andere ſind ge-

geſchickt, anzuzeigen, ob etwa gar Riſſe und Spalten durch das ganze Metall der Kanone durchgehen, die zwar mit bloßen Augen nicht geſehen werden können, aber dem Stücke doch allemahl ſchädlich ſind. Und vermittelſt noch anderer Proben will man erforſchen, ob die Kanone der Gewalt des entzündeten Pulvers gehörig wiederſtehe, oder nicht. Um die Stücke zu probieren, werden ſie von Einigen hinten ein wenig in die Erde eingegraben, und zuerſt mit halb, hernach mit $\frac{2}{3}$, und zuletzt mit ganz kugelſchwerem Pulver, und eiſerner Kugel, probiert. Hiernächſt unterſucht man, ob das Gränzeiſen ſich geöffnet hat; und dieſes offenbaret ſich auch, wenn man das Zündloch feſt zuhält, und den Wiſchkolben einſteckt, indem ſich alsdann der Fehler durch den Rauch zeigt. Eben ſo werden nach den Probeſchüſſen die Köpfe beſehen, ob ſie Gruben haben; und dieſe entſtehen, wenn man das Metall zum verlornen Kopfe geſpart hät, wenn der Herd des Gießofens nicht Fall genug hat, und ein Theil des Metalles darauf liegen geblieben iſt, oder wenn das Metall von ſchwachem Feuer erkaltet, und nur allmählich auf einander herab tröpfelt. Dergleichen Köpfe halten bey wiederhohltem Gebrauche nicht lange aus, weil die Stücke vorn viel ausſtehen müſſen; und da manche über 1000 Schüſſe vertragen, ſo ſpringen andere ſchon nach 200, oder gar 50, Ladungen. Ein Probeſchuß von ganz kugelſchwerem Pulver iſt den Stücken nachtheilig, weil man niemahls wieder ſo ſtark ladet, und die beſten Stücke davon zu nichte gehen. Auſſer dieſen Urſachen liegt auch die Schuld des Springens in dem ſpröden, eiſenſchüſſigen, ungeſchmeidigen Kupfer, und an dem zu wenigen Metalle.

Man unterſucht ferner, ob ein Stück überwichtig iſt, d. h. ob es auf einer Seite mehr Metall hat, als auf der andern. Dieſes geſchieht mit der ſo genannten

ten Viſier-Leiter, oder mit der Bleyſchnur. Man macht auch einen Spiegel, d. i. einen runden Teller, ſo groß als die Mündung, und fährt damit in das Stück; wenn dieſer allenthalben gleich gedränge geht, iſt es eine Anzeige, daß das Stück gleich gebohrt iſt.

Im wohl informirten Ingenieur, Nürnb. 1713, 8. S. 95, wird folgende Manier angeführt. Man läſſet zwey Leiſten oder Latten von dem Tiſchler gerade ausſtoßen, deren eine das Rohr inwendig in der Höhe gleich ausfüllt, daß nur ſo viel Raum bleibt, daß dieſelbe ſich im Rohre umwenden könne, auch ſo lang ſey, daß ſie, wenn ſie in das Rohr geſteckt wird, hinten an dem Boden anſtehe, vorn aber noch 2 oder 3 F. lang heraus reiche. Die andere Leiſte, welche von auſſen gebraucht werden ſoll, darf nur etwa 3 Z. breit, und um ½ Elle länger, als die erſte, ſeyn. Dieſe zwey Leiſten werden an einem Ende mit zwey Querſchenkeln, ungefähr 1 E. hoch, oder 2 Finger weiter, als das Stück hinten am höchſten Reife hoch iſt, hinter einander in einer Weite von 2 F. feſt gemacht. Wenn nun der ſtarke Theil in das Rohr oder in die Seele eingeſtecket und umgewendet wird, kann man bald ſehen, wo das Metall auf einer Seite ſchwächer an der Seele iſt, als auf der andern, indem die äuſſere Leiſte an derjenigen Seite, wo das Metall zu ſchwach iſt, viel weiter von der Seele kommt, als an derjenigen, wo das Metall ſtark iſt; welches mit einem Handzirkel leicht zu erforſchen iſt, wenn man die eine Spitze des Zirkels auf das Metall ſetzt, und die andere ſo weit aufthut, bis ſie die Leiſte berührt.

Mit überwichtigen Stücken zu ſchießen, iſt gefährlich; denn erſtlich kann man einem ſolchen Stücke nicht die ordentliche Ladung geben, und zweytens kann man keinen gewiſſen Schuß damit thun. Denn wenn das Stück im Abfeuern rückt, ſo rückt auch das Rad viel eher an derſelben Seite, wo das Metall ſchwach iſt, als das andere Rad, welches ſchwerer beladen iſt, daß alſo der Schuß niemahls das Ziel trifft.

Die Höhlungen oder Gruben in der Seele, werden mit einer an einen Stab gebundenen Wachskerze,

womit man hinein leuchtet, entdeckt. Oder man nimmt ein Stück rundes Holz, in der Höhe der Kugel, kittet einen Spiegel darauf, und rückt es mit dem Setzer bis zum Ende der Seele. Oder, man läſſet einen mit einem Spiegel aufgefangenen Sonnenſtrahl in die Seele fallen, indem man das Boden-Stück gegen die Sonne kehrt, den Spiegel aber vorn gerade gegen die Mündung hält, da denn ſolcher Geſtalt das Stück von innen durchaus erleuchtet wird. Oder, man entdeckt es vermittelſt des Stück-Viſitierers, oder Viſitier-Eiſens, Fr. le Chat, oder le Diable; Fig. 1856. Dieſes iſt ein Stück Eiſen, welches an ſeinem Ende 2 bis 3, wie Hühnerklauen auswärts ſtehende, ſehr ſpitzige Spornen hat, welche, wenn es 3 ſind, im Triangel ſtehen müſſen. Hinten hat es eine Hülſe, wobey es an einen hölzernen Stiel genagelt iſt. Eine andere Art dieſes Werkzeuges hat 2 Arme; der eine geht von der Hülſe in einem Stücke aus, der andere aber in einem Charniere; ſie ſind ebenfalls von Eiſen, und jeder hat einen ſtählernen Haken oder Sporn. Einer dieſer Arme, welcher das Charnier hat, iſt auch mit einer Feder verſehen. Wenn man nun die Stange in die Seele hinein ſtößt, gehen die Arme mit den Haken, wenn das Stück glatt und eben gebohrt iſt, bis an den Boden ungehindert hinein; ſo bald ſie aber Vertiefungen in der Seele antreffen, dringen die Haken, wegen ihrer Elaſticität, in jede Vertiefung ein, und zeigen ſie alſo an.

Um zu erfahren, wie tief die Gruben ſeyn, bohrt man in eine Stange ein Loch, und ſteckt einen Nagel durch, deſſen Spitze dick mit Wachs bekleibet wird; mit dieſem fährt man in dem Stücke hin und wieder, bis man Gruben antrifft; alsdann wird die Spitze des Nagels ſo tief hinein fahren, und das Wachs um ſo viel ſich zurück ſtreichen, als die Grube groß iſt, daß man alſo an dem Nagel die Tiefe der Grube gar wohl

wohl erkennen kann. Will man wiſſen, wie lang die Grube ſey, ſo rückt man mit gedachtem Nagel bis an das Ende der Grube, und macht vorn an der Stange ein Merkmahl, zieht hernach die Stange vorwärts der Grube, und macht abermahl ein Merkmahl: ſo kann man alsdann ſehen, wie lang die Grube iſt.

Die Riſſe und Spalten in dem Stücke kann man wahrnehmen, wenn man, nach vorher verſtopftem Zündloche, Waſſer in die Seele gießt, und daſſelbe darin durch den Wiſcher zuſammen zu preſſen ſich bemühet. Denn da, bekannter Maßen, das Waſſer ſich in keinen engern Raum zwingen läſſet, ſondern lieber durch die allergeringſten Oeffnungen ausſchwitzt: ſo iſt zu vermuthen, daß, wenn ſolche Riſſe in dem Stücke ſind, das Waſſer ſich alsbald auf der äuſſern Oberfläche der Kanone zeige.

In Frankreich ſollen, nach der Ordonnanz v. 7 Oct. 1732, die Stücke mit 3 Schüſſen, jeder mit einer Kugel und mit kugelſchwerem Pulver, probiert werden. Nach der v. 11 März 1744 aber, ſoll das zu probierende Stück auf ſeine Lavette geſtellet, nach einer Scheibe, welche 180 bis 200 franz. Klafter von der Kanone entfernt iſt, gerichtet, und fünf Schüſſe daraus gethan werden. Zu den beyden erſten Schüſſen ſoll ſo viel Pulver, als $\frac{2}{3}$ von der Kugel, dem Gewichte nach, beträgt, zu den drey letzten aber nur halb ſo viel Pulver, als die Kugel wiegt, genommen werden. Das Pulver ſoll in eine Patrone gethan, und auf daſſelbe ſowohl, als auch auf die Kugel, ſoll ein Spiegel geſetzt werden, auf welche 5 bis 6 Stöße mit dem Setzkolben geſchehen ſollen.

Dulacq, in ſeiner Theorie nouvelle ſur le mechaniſme de l'Artillerie, à Par. 1741, 4. merkt bey dem Probieren der Stücke an, daß die gewöhnlichen ſtarken Schüſſe, womit man dieſelben probiert, in Anſehung ihrer Güte nichts entſcheiden, weil das

Stück dadurch noch nicht zu dem Grade der Weichheit, der Bewegung und der Erſchütterung, gebracht würde, in welchem es ſich zur Zeit des Zerſpringens befindet. Die Probe mit dem Viſitiereiſen, auch die, welche man mit dem Wachslichte oder Spiegel macht, kann nur zu erkennen geben, ob die hohle Fläche der Seele glatt und ohne Gruben ſey; ſie könne aber nichts von denjenigen Gruben, welche in der Dicke des Metalles ſitzen (*), entdecken. Eben ſo wäre es auch mit der Waſſerprobe beſchaffen. Er glaubt alſo, die beſte Probe würde ſeyn, wenn 40 Schüſſe auf das geſchwindeſte nach einander aus einem Stücke gethan würden.

Die ſtarken Proben der neuen Kanonen mit kugelſchwerer Ladung, müſſen nothwendig die Kanonen unnöthiger Weiſe ſehr ſchwächen. Ich ſage: unnöthiger Weiſe; denn es geſchieht ſelten, daß man im Kriege Gelegenheit hat, ſich ſolcher Ladungen zu bedienen; und wenn ſie die Kanonen nicht zum Springen bringen, ſo werden ſie doch in den großen Stücken die Stelle in der Seele, wo das Pulver gelegen hat, ſehr erweitern. Da nun die Ladung nachher um die Hälfte kürzer zu ſeyn pflegt, ſo kommt die Kugel daſelbſt in eine gewiſſe Vertiefung, viel tiefer unter der Achſe, als der übrige Theil der Seele iſt, zu liegen, erhält dadurch gewiſſer Maßen einen Hügel vor ſich, wo ſie hinauf fahren muß, um aus der Kanone heraus kommen zu können; und dieſes wird hernach die Urſache von dem Anſchlagen der Kugel in der Seele, von der Unſicherheit der Schüſſe, und von der baldigen Zugrundrichtung der Kanonen. Man hat überdies gefunden, daß Flinten und Piſtolen, welche in der Probe eine ſehr ſcharfe Ladung ausgehalten haben, von einer ordinären Ladung geſprungen ſind, weil man ſie vorher zu ſtark angeſtrengt hatte. Eine Probe, wobey 2 Schüſſe mit $\frac{2}{3}$ kugelſchwerer, und

3 Schüſſe

(*) Die Blaſen in dem geſchmolzenen Metalle entſtehen von den Dünſten, wozu die thieriſchen Theile viel beytragen, welche man mit dem Lehme vermiſcht.

Mémoire ſur la cauſe des ſouflures des métaux coulés ou jettés, par Mr. *Boſc d'Antic*, ſt. im 4 Th. der *Memoir, de Math. & de Phyſ. preſen:és à l'Acad. R. de Sc. par divers Savans*, à Par. 763, 4. S. 569—579, u. 1 K. T.

3 Schüſſe mit halb kugelſchwerer Ladung geſchehen, muß alſo hinlänglich ſeyn, zu entdecken, ob eine Kanone Ritzen, oder andere große Fehler, hat. Dem ungeachtet beweiſen 5 Schüſſe niemahls die Güte einer Kanone; wollte man aber alle Kanonen bis zur gänzlichen Abnutzung probieren, ſo bekäme man keine zum Dienſte.

Im Dec. 1773, ſtellte man im Haag, auf Befehl der Regierung, eine ſeltene Probe mit 2 dreypfündigen maſſiv gegoſſenen Kanonen, welche 18 Caliber lang waren, an. Von dieſen Kanonen, welche unter 20 andern ausgeſucht wurden, war die eine in- und auswendig ohne alle Fehler, die andere aber auswendig ganz voll Gruben, und höchſt ſchlecht anzuſehen, doch inwendig ſo gut als die erſte. Man lud beyde Kanonen mit der im Felde gebräuchlichen, nähmlich $\frac{1}{3}$ kugelſchweren, Ladung. Man that auf dieſe Weiſe in den 5 erſten Tagen, jeden Tag ungefähr 100 Schüſſe in horizontaler Richtung, aus jeder Kanone. An einem andern Tage that man abſatzweiſe eben ſolche 300 Schüſſe aus jeder, dergeſtalt, daß man in 5 Minuten etwa 30 Schüſſe that, wodurch denn beyde Kanonen dermaßen erhitzet wurden, daß man ſie nicht mit der Hand berühren konnte, und daß das darauf gegoſſene Waſſer kochte. An einem andern Tage feuerte man jede Kanone 225 Mahl ab, nähmlich 200 Schüſſe mit Kugeln, und 25 mit Kartätſchen; man feuerte aber nicht völlig ſo geſchwinde, indem man ungefähr 6 Min. Zeit zu 30 Schüſſen brauchte. Eben ſo feuerte man dieſe Kanonen an einem andern Tage 200, an einem andern 180, noch an einem andern 120, und an dem letzten 60 Mahl mit Kugeln, und 50 Mahl mit Kartätſchen, ab, ſo daß überhaupt aus jeder Kanone 1500 Schüſſe mit Kugeln, und 75 mit Kartätſchen, geſchahen. Nachdem man 1000 Schüſſe mit jeder Kanone gethan hatte, nähmlich 500 gewöhnliche und 500 Geſchwindſchüſſe, war das Zündloch der einen 4 Lin., und der andern 3 Lin., weit; und nachdem man noch 200 Geſchwindſchüſſe aus jeder, alſo in allem 1200 Schüſſe, daraus gethan hatte, war das Zündloch der einen $4\frac{1}{2}$, und der andern $3\frac{1}{2}$ Lin., weit, worauf man neue Zündlöcher einſetzte. Nachdem man hierauf alle 1575 Schüſſe aus jeder Kanone gethan hatte, hatten ſie nicht den geringſten Schaden an der Mündung gelitten. Endlich ſägete man beyde Kanonen der Länge nach durch, und fand die innere Fläche der Seele in ſehr gutem Stande. Die Gruben auf

 der

der äuſſern Fläche des ſchlechtern Stückes waren nur 1 Lin. tief, und das innere Metall daran ſehr dicht. Die beyden eingeſetzten Zündlöcher hatten nicht den geringſten Schaden gelitten, ſo daß man alſo ohne die mindeſte Gefahr noch viele hundert Schüſſe aus dieſen Kanonen hätte thun können.

Weil das Zündloch der Kanonen durch die Gewalt und Flamme des Pulvers bald ſo erweitert werden kann, daß das Stück nicht mehr gebrauchet werden kann, oder wenigſtens nicht ſcharf genug ſchießt: ſo hat man ein Mittel erſonnen, dieſem Uebel abzuhelfen, und die Kanone wieder brauchbar zu machen, ohne daß man das Stück umzugießen nöthig habe. Dieſes Mittel beſteht darin, daß man die Oeffnung des Zündloches noch mehr erweitert, das Stück hernach um dieſen Theil ſehr erwärmt, und die gemachte Oeffnung mit fließendem Metalle ergänzet, worein hernach ein neues Zündloch gebohret werden kann. Die Franzoſen nennen dieſes mettre un grain à une piece. So bequem nun auch dieſes Mittel iſt, und ſo ſicher es zu ſeyn ſcheint, ſo hat man doch gefunden, daß das hinein gegoſſene Metall ſich öfters nicht genau genug mit dem übrigen Metalle der Kanone vereinigt, und daher zuweilen dieſes neue Metall durch die Gewalt des Pulvers heraus geworfen worden iſt. Daher haben ſich die Artilleriſten Mühe gegeben, die Verbindung auf eine genauere und ſtärkere Art zuwege zu bringen. Einige haben die Oeffnung, darein das Metall gegoſſen wird, ſchraubenförmig gemacht, damit das geſchmolzene Metall ſich in alle dieſe Gänge feſt anſetzen möge. Der beſte Vorſchlag iſt wohl von dem Ritter St. Julien geſchehen. Er will nähmlich, daß man das Zündloch bis auf 2 Z. im Durchſchnitte erweitern, und daß man rings um dieſe Oeffnung herum in der Weite von 4 Zollen, vier andere Oeffnungen machen ſolle, die etwa 1 Z. weit wären, und

ſchief

ſchief bis an die mittlere Oeffnung des Zündloches durchbohret wären. In dieſe vier Oeffnungen ſoll alsdann zu gleicher Zeit das geſchmolzene Metall eingegoſſen werden, ſo wird daſſelbe von allen Seiten in die mittelſte Oeffnung des Zündloches zuſammen fließen. Man ſieht leicht, daß auf dieſe Art gar nicht zu befürchten iſt, daß das neue Metall, worein das Zündloch gebohret wird, heraus ſpringen ſollte.

Die Kanonen ſind entweder Batterieſtücke, welche bey Belagerungen, bey dem Angriffe der Feſtungen, und bey Vertheidigung derſelben, gebraucht werden; oder es ſind kleine leichte Stücke, welche der Armee leicht im Felde folgen können, und im freyen Felde, in Feldſchlachten und vorn vor dem Lager gebraucht werden, daher ſie Feldſtücke, und, weil die Regimenter dergleichen auf ihrem Marſche bey ſich führen, Regimentsſtücke genannt werden. Sie erhalten ihren Nahmen von der Schwere der Kugel, welche ſie ſchießen. Ein Stück z. B. welches eine 24 pfündige Kugel ſchießt, heißt ein Vierundzwanzig-Pfünder; eins, welches 16 Pfund ſchießt, ein Sechzehnpfünder; welches 8 Pfund ſchießt, ein Achtpfünder, u. ſ. w. Man bezeichnet auch die Stücke nach der Weite ihrer Mündung, welche man den Caliber des Stückes nennt, in Längen-Maße; ſo heißt z. B. dasjenige, deſſen Mündung 3 oder 4 Zoll hat, ein Stück von drey- oder vierzolligem Caliber.

Die heut zu Tage gebräuchlichen deutſchen Stücke, ſind entweder kurze, welche Karthaunen, oder lange, welche Schlangen genannt werden. Beyde Arten werden wieder beſonders eingetheilt. Denn es gibt 1. gemeine Stücke, welche an dem Boden über dem Zündloche juſt 3 Kugeln dick ſind, und dieſe heiſſen Ganz- oder Voll-Gut. 2. Geſtärkte Stücke, welche an dem Boden über dem Zündloche über 3 Ku-

geln Dicke haben; dieſe nennt man Ueber-Gut. 3. Geſchwächte Stücke, welche an dem Boden über dem Zündloche weniger als 3 Kugeln Stärke haben, und daher geſchwächt oder ſchwach Gut heiſſen. Auf dieſen jetzt beſchriebenen Unterſchied des Bodenſtückes gründet ſich die Proportion eines jeden Stückes ſelbſt, und eben darin liegt auch die Urſache, warum ein Stück länger, als das andere, iſt, und eines auch ſchwächere Glieder, als das andere, hat. Die letztern von den jetzt genannten Arten des Geſchützes, welche nach ſchwachem Gute gegoſſen ſind, werden auch leichte Stücke genannt, zu welchen man insgemein die kleine Feld-Artillerie rechnet.

Die Karthaune (*) iſt das größte und ſchwerſte Geſchütz, deſſen man ſich im Kriege, theils zur Vertheidigung einer Feſtung auf den Wällen, theils zur Beſchießung derſelben auf den Batterien, bedient. Es gibt davon ſechſerley Arten, als:

1. Geſtärkte extraordinäre Karthaune, welche auch Trompeterinn (Drommeterinn) heißt. Dieſes ſind alle diejenigen, welche über 70 Pfund Eiſen ſchießen, und heut zu Tage mehr zur Curioſität, als zum Gebrauche, in einigen Zeughäuſern aufbehalten werden. Es werden aber zu dieſen alten Stücken gerechnet: 1) die ſcharfe Metze, die faule Metze, oder die faule Magd, welche an 150 Ctn. wog, und über 80 Pfund ſchoß; doch findet man deren auch von 140 Ctn., ingl. von 100 Ctn., den Ctn. zu 100 Pf. gerechnet. 2) Doppel-Karthaune, Aufwecker, Weckauf, oder Mauerbrecher; dieſe ſind

(*) Friſch und Andere leiten dieſes Wort von Quartana ab, und wollen, daß es urſprünglich ein Stück Geſchütz von der vierten Größe bezeichnet habe, zumahl da auch Münſter Cartune durch Quartana überſetzt; Ihre läſſet es hingegen von Karren, Engl. Cart, abſtammen, und will, daß es ſo viel wie eine Karrenbüchſe bedeute. Im Schwed. kommt Kartow, und im mittlern Lat. Cartouwe, wirklich für eine Karthaune vor.

ſind 17 Caliber lang, wiegen 180 Ctn. und ſchießen 96 Pf. Eiſen. 3) Die halbe ſcharfe Metze, hielt 95 Ctn. am Gewichte. 4) Trompeterinnen von 90 Ctn. 5) Ganze Doppel-Karthaunen, von 87 Ctn. und 6) halbe Doppel-Karthaunen, von 80 Ctn. Da man die jetzt gedachten ſchweren Stücke von Zeit zu Zeit geändert hat, ſind ſie heut zu Tage nicht mehr ſo groß und unbrauchbar, und beſtehen in den übrigen folgenden.

2. Ganze Karthaune, iſt 18 bis 19 Caliber lang, und ſchießt 36 bis 48 Pfund Eiſen. Sie bekommt 5 bis 6 Pfund Spielraum, d. h. ſie wird auf 53 bis 54 Pfund Eiſen gebohret. Sie wiegt 70 bis 86 Ctn. Zu jedem Schuſſe werden 24 Pf. Pulver erfordert; ein Schuß koſtet daher ungefähr 6 Rthlr. Die Kugeln zu 100 Schüſſen wiegen 48 Ctn., und das dazu nöthige Pulver 24 Ctn. Ein ſolches Stück verträgt täglich 50 bis 60 Schüſſe. Die Kugel wird nach dem Kernſchuſſe 500 bis 550, nach dem Viſier-Schuſſe 1000, und in der höchſten Richtung von 45 Grad 6000 Schritt getrieben. Man rechnet zu ihrer Bedienung 3 Kanonierer und 10 Handlanger. Zu ihrer Fortſchaffung werden 30, zum Pulver 12, und zu den Kugeln 24 Pferde erfordert; daher man dieſelbe wegen ihrer Schwere gemeiniglich nur auf den Wällen gebraucht. Sie wird auch ſonſt Mauerſtürzer, Pfeifer, Stutzer, Verſucher ꝛc. genannt.

3. Dreyviertel-Karthaune, iſt 20 Caliber lang, und ſchießt 36 Pf. Eiſen. Sie wird auf 40 Pf. gebohret, wiegt 60 bis 72 Ctn., und treibt die Kugel etwas weniger, als die ganze Karthaune. Zur Ladung gehören 18 Pf. Pulver; ein Schuß koſtet ungefähr 4½ Rthlr. deren 60 an einem Tage gethan werden können. Die Kugeln zu 100 Schüſſen wiegen 36, und das Pulver dazu 18 Ctn. Zur Bedienung derſelben gehören 2 Kanonierer und 8 Handlanger.

Zur Fortſchaffung in das Feld werden 26, für die Munition der Kugeln 12, und für das Pulver 10 Pferde erfordert.

4. Halbe Karthaune, iſt 23 Caliber lang, und ſchießt 24 Pf. Eiſen. Sie wird auf 27 Pf. gebohrt, wiegt 50 bis 60 Ctn., und treibt die Kugel im Kernſchuſſe 420, im Viſierſchuſſe 900, und in der höchſten Elevation 5070 Schritt. Die Ladung iſt 12 Pf. Pulver. Sie verträgt des Tages 80 Schüſſe, deren jeder an 3 Rthlr. koſtet. Die Kugeln zu 100 Schüſſen wiegen 24, und das Pulver dazu 12 Ctn. Zu ihrer Bedienung werden 2 Kanonierer und 6 Handlanger gerechnet. Sie wird von 16 Pferden gezogen. Zu Fortſchaffung der Kugeln gehören 10 bis 12, und für das Pulver 6 Pferde.

5. Viertel-Karthaune, iſt 24 Caliber lang, und ſchießt 12 Pfund Eiſen. Sie wird auf 14 Pf. gebohrt, wiegt bis 33 Ctn. und 60 Pf., und treibt die Kugel im Kernſchuſſe 370, in der höchſten Elevation aber 4400 Schritt. Sie ſteht des Tages 100 Schüſſe aus, zu deren jeden 6 Pf. Pulver gehören, daher jeder Schuß $1\frac{1}{2}$ Rthlr. koſtet. Die Kugeln zu 100 Schüſſen halten am Gewichte 12, das Pulver aber 6 Ctn. Zur Bedienung gehören 2 Kanonierer und 5 Handlanger. Sie wird mit 8 bis 10 Pferden fort gebracht. Zu den Munitionwägen für die Kugeln gehören 6, und zum Pulver 4 Pferde.

6. Achtel-Karthaune, oder halbe Viertel-Karthaune, iſt 27 Caliber lang, und ſchießt 6 Pfund Eiſen. Sie wird auf 7 Pf. gebohrt, wiegt 19 bis 20 Ctn., und treibt die Kugel im Kernſchuſſe 320, im Viſierſchuſſe 650, in der höchſten Richtung aber 3600 Schritt. Ihre Ladung iſt 3 Pf. Pulver. Sie verträgt des Tages 100 Schüſſe, davon jeder 18 Gr. koſtet. Die Kugeln zu 100 Schüſſen machen 6 Ctn., und das Pulver beträgt 3 Ctn. Zu ihrer Bedien-

dienung werden 1 Kanonierer und 2 bis 4 Handlanger erfordert. Vor das Stück ſelbſt gehören 6 Pferde, und vor die Ladung 1 Munitionwagen mit 4 Pferden.

Die Regimentsſtücke haben 14, 16 bis 18 Caliber zur Länge, und ſchießen dreypfündige Kugeln. Ein jedes wiegt 4 Ctn. 80 Pf. Zu einem Schuß rechnet man $1\frac{1}{2}$ Pf. Pulver, folglich für 100 Schüſſe $1\frac{1}{2}$ Ctn. Pulver, und 3 Ctn. Kugeln. Zu Fortſchaffung des Stückes ſelbſt gehören 3, und zu deſſen Munition 2 Pferde. Es wird von 1 Kanonierer und 2 Handlangern bedienet.

In den Memoires d'Artillerie, recueillis par M. *de Scheel*, à Copenh. 1777, gr. 4. ſteht folgende Vergleichung der Länge der Geſchütze verſchiedener Mächte:

	Caliber-Länge.	Stärke des Metalles bey dem Zündloche.	
Preußen	14	$\frac{3}{4}$	vom Durchmeſſer der Kugel.
Oeſtreich	16	$\frac{13}{16}$	
Frankreich	18	$\frac{77}{96}$	
England	14	$\frac{2}{3}$	
Sachſen	16	$\frac{3}{4}$	

Im Preußiſchen rechnet man 100 Pfund Metall auf jedes Pfund der Kugel, welche aus allen Calibern geſchoſſen werden. Die öſtreichiſchen Kanonen haben 120, und die franzöſiſchen 150 Pf.

Da die preußiſchen und öſtreichiſchen Kanonen nur 3 Pf. ſchießen, und erſtere nur 300, und die andern 360 Pf. wiegen, die franzöſiſchen aber 4 Pf. ſchießen, und 600 wiegen, ſo haben letztere beynahe um die Hälfte mehr Metall, als die preußiſchen, und ein Drittel mehr als die öſtreichiſchen.

Die Regimentsſtücke, welche 4 Pf. ſchießen, ſind in Schweden erfunden, dem übrigen Europa aber erſt im J. 1740 bekannt geworden. Sie werden daher ſchwediſche Kanonen genannt. Sie ſind 5 F. 2 Z. lang. Fig. 1858 iſt die Abbildung eines ſolchen Stückes, mit ſeinem Kaſten auf dem Protzwa-

gen, in welchem die Kugelpatronen und Kartätſchen befindlich ſind.

Die zweyte Art der Stücke iſt die ſo genannte Schlange (*), oder das Schlangengeſchütz, L. Colubrina. Fr. Coulevrine. Man verſteht darunter Stücke, welche länger, als die ordinären Kanonen, von demſelben Caliber ſind, aber darum nicht weiter ſchießen; daher heut zu Tage das Schlangengeſchütz wenig oder gar nicht mehr gebräuchlich iſt. Man pflegt ſie in Feſtungen auf einem Cavallier zu ſetzen. Die Franzoſen verſtehen durch Schlange die halben Kanonen, oder Sechzehnpfünder. Ihr Caliber iſt 4 Z. 11 L.; der Durchſchnitt der Kugel 4 Z. 9 L. Ihre Länge iſt ungefähr 10 F. 5 Z., und ihr Gewicht 4200 Pfund auf das höchſte. Es gibt deren noch längere; dergleichen iſt unter andern die zu Nancy gegoſſene, welche daher Coulevrine de Nancy heißt; Fig. 1857. Sie ſchießt eine 18pfündige Kugel. Anfänglich war ihre Coulevrine 16 F. lang, ſchoß 20 Pf. Eiſen, und wog 7000 Pf. und kam mit der bey den Deutſchen gebräuchlichen ganzen Nothſchlange ziemlich überein. Ihre Demi-Coulevrine war 13 F. lang, wog 3850 Pf. und ſchoß 10 Pf. Eiſen.

In Deutſchland hat man folgende Arten.

1. Doppelte Schlangen; dieſe ſind 28 bis 30 Caliber lang, ſchießen 40, 50 bis 60 Pf. Eiſen, und ſind 70 bis 90 Ctn. ſchwer. Zu jedem Schuſſe werden 20, 25 bis 30 Pf. Pulver erfordert. Sie werden von 4 Kanonierern und 10 Handlangern bedient. Zur Fortſchaffung gehören 34 bis 36 Pferde. Die

Ku-

(*) Entweder von dem ehemahls darauf gegoſſenen Bilde einer Schlange, oder von der in Geſtalt eines Schlangenkopfes geformten Mündung, oder auch von dem im Deutſchen veralteten, aber noch im Engliſchen üblichen ſling, ſchläudern, Schwed. ſlä, ſlaenka, weil dieſes Geſchütz an die Stelle der ehemahligen großen Schläudern getreten iſt.

Kugeln zu 100 Schüſſen halten 40, 50 bis 60, das Pulver aber 20, 25 bis 30 Ctn. am Gewichte. Zu Fortbringung der Kugeln werden 15, 20 bis 25, und zum Pulver 8, 10 bis 12 Pferde erfordert.

Hierher gehört auch der Baſilisk, L. Baſiliscus, Colubrina baſtarda, Fr. Baſilisc. Der gemeine oder doppelte Baſilisk, war bey den Deutſchen 26 Caliber, oder 15 F., und bey den Franzoſen 10 F., lang. Er ſchoß 48 Pf. Eiſen, und hielt am Gewichte 122 Ctn. Der geſtärkte Baſilisk wog 140 Ctn. und ſchoß 75 Pf. Eiſen; der geſchwächte wog 105 Ctn.

2. Ganze Nothſchlange (*), oder Drache genannt; iſt 39 bis 40 Caliber lang, wiegt 70 Ctn. 20 Pf. und ſchießt 16 bis 18 Pf. Eiſen. Zu jedem Schuſſe gehören 8 bis 9 Pf. Pulver, und zu ihrer Bedienung, 2 Kanonierer und 10 Handlanger. Zur Fortſchaffung werden 26 Pferde erfordert. Die Kugeln zu 100 Schüſſen wiegen 16 bis 18, und das Pulver 8 bis 9 Ctn.; bey der Fortſchaffung ſind 12 Pferde nöthig.

3. Ganze Schlange, oder Feldſchlange, iſt 34 Caliber lang, hält am Gewichte 40 Ctn. 8 Pf., und ſchießt 10 bis 12 Pf. Eiſen. Zu jedem Schuſſe gehören 5 bis 6 Pf. Pulver. Zur Bedienung ſind 2 Kanonierer und 8 Handlanger, und zur Fortſchaffung 12 Pferde, nöthig. Die Kugeln zu 100 Schüſſen halten 10 bis 12, und das Pulver 5 bis 6 Ctn. am Gewichte. Beydes fortzubringen, werden 6 Pferde erfordert.

4. Halbe Schlange, iſt 26 bis 32 Caliber lang, hält 20 Ctn. am Gewichte, und ſchießt 6 Pf. Eiſen. Auf jeden Schuß werden 3 Pf. Pulver gerechnet. Zur Bedienung gehören 1 Kanonierer und 4 Handlanger. Zur Fortſchaffung hat man 6 Pferde nöthig.

Die

(*) Entweder von Noth, Zwang, oder auch weil man ſich dieſes Geſchützes, wegen ſeiner Größe, nur im Falle der Noth bediente.

Die Kugeln zu 100 Schüſſen wiegen 6, und das Pulver 3 Ctn., welches zuſammen von 4 Pferden gezogen wird.

5. Viertel- oder Quartier-Schlange, ſonſt auch Falkaune (aus dem mittlern Lat. Falcona) genannt, iſt 36 Caliber lang, hält 14 Ctn. 40 Pf. am Gewichte, und ſchießt 4 Pf. Eiſen, wozu 2 Pf. Pulver gehören. Sie wird von 1 Kanonierer und 4 Handlangern bedient. Ihre Fortſchaffung erfordert 6 Pferde. Zu 100 Schüſſen braucht man 4 Ctn. Kugeln, und 2 Ctn. Pulver, zu deren Fortbringung 2 Pferde erfordert werden.

6. Achtel-Schlange, oder das Falkonett, (aus dem mittlern Lat. Falconeta,) iſt 36 bis 40 Caliber, oder 6 bis 7 F. lang, hat 2 Z. im Durchſchnitte, und ſchießt 1, 2 bis 3 Pf. Eiſen. Sie wiegt 10 bis 12 Ctn., treibt die Kugel im Kernſchuſſe 280, und in der höchſten Richtung 3320 Schritt. Sie erfordert 1 Kanonierer, 2 Handlanger, und 3 bis 4 Pferde. Sie verträgt des Tages 100 Schüſſe, wovon jeder 10 bis 12 Gr. koſtet. Ein halbes Falkonett ſchießt 1 Pf. Eiſen, wiegt an Metall 6 bis 7 Ctn. und treibt die Kugel im Kernſchuſſe 206 Schritt.

7. Serpentinell, Schmirgel oder Schlänglein, iſt 40 Cal. lang, und ſchießt $\frac{1}{2}$ Pf. Eiſen. Es wiegt $4\frac{1}{2}$ Ctn. treibt die Kugel im Kernſchuſſe 160, und in der höchſten Richtung 1870 Schritt. Es erfordert 1 Kanon. und 1 Handlanger, und 1 oder 2 Pferde. Jeder Schuß, deren man des Tages eine beliebige Menge thun kann, koſtet 3 Gr.

Ribadequin, iſt ein altes franzöſiſches Stück, welches 1 Pf. Eiſen ſchoß, und 8 F. lang war; oder es ſchoß nur $\frac{1}{2}$ Pf., und war 6 F. lang.

Der Sperber, Fr. E'merillon, iſt eine Art der Kanonen, welche $\frac{1}{2}$ Pf. ſchießt, 37 Caliber oder $7\frac{1}{2}$ F. lang iſt, und $4\frac{1}{2}$ Ctn. wiegt. Der extraordinäre Sper-

Sperber iſt 45 Caliber oder 7 F. lang, wiegt $4\frac{1}{4}$ Ctn. und ſchießt gleichfalls $\frac{1}{2}$ Pf. Eiſen. Der geſtärkte Sperber wiegt 5 Ctn.; der geſchwächte, $3\frac{1}{2}$ Ctn. Der Baſtard-Sperber iſt 32 Caliber oder $5\frac{1}{2}$ F. lang, und wiegt 4 Ctn.; der geſtärkte, $6\frac{1}{2}$; der geſchwächte $3\frac{1}{2}$ Ctn.

Die erſten Kanonen, welche man aus, mit Ringen verbundenen, eiſernen Stangen, oder aus zuſammen gerolltem und vernietetem Eiſenblech, verfertigte, waren ſehr groß, und ſchoſſen ungeheuer große Stein-Maſſen. Allein, da dieſe Stücke, wegen ihrer Schwere, nicht wohl fort gebracht werden konnten, fing man an, ſich der kleinern Caliber zu bedienen, und daraus eiſerne Kugeln zu ſchießen. Seit der Zeit ſind die Achtundvierzigpfünder lange die ſchwerſten Stücke geweſen, deren man ſich zu bedienen pflegte; gegenwärtig aber braucht man zu Lande keine ſchwerere, als Vierundzwanzigpfünder, und zur See Zweyundvierzigpfünder. Man liebte vormahls deswegen lange Kanonen, theils, weil ſie weit in die Schießſcharten hinein reichen, und dieſelben alſo durch die Luft und den Dampf, welche ſie aus ſich heraus ſtoßen, wenn ſie abgefeuert werden, weniger beſchädigen, theils, weil man dafür hielt, daß ſie ihre Kugeln weiter treiben. Jetzt hat man überlegt, daß die Beſtimmung der Feld- und der Batterie-Stücke ganz verſchieden iſt. Bey jenen hat man nicht die Abſicht, durch Scharten zu feuern, und wenn ſie auf 500 Klafter (Toiſes) reichen, ſo iſt das mehr, als nöthig iſt, weil man doch auf dieſe Weite eine Linie von Fuß-Völkern, deren ſenkrechte Höhe nicht über $5\frac{1}{2}$ F., ja eine Linie von Reiterey, deren ſenkrechte Höhe nicht über 8 F. beträgt, hundert Mahl verfehlt, ehe man ſie ein Mahl trifft. Da alſo dieſe Urſachen bey der Feld-Artillerie weg fallen, hingegen eine weſentliche Eigenſchaft derſelben iſt, daß ſie theils leicht ſey, damit

mit ſie nicht nur die Armee in ihren Märſchen und Bewegungen nicht aufhalte, ſondern auch ihre Stelle in den Schlachten geſchwinde verändern könne, theils nicht mehr Munition verbrauche, als man füglich nachführen kann: ſo hat man nicht nur die Caliber derſelben auf 4, 8 und 12 Pfund feſtgeſetzt, als welche genugſam zureichen, Menſchen und Pferde zu tödten, und letztere auch dünne Erdaufwürfe und ſchwache Mauern über den Haufen zu werfen, ſondern auch ſie ſowohl durch Verkürzung, als auch Abbruch an Metall, leichter gemacht. Man hat den Feldſtücken alſo eine Länge von 18 Calibern, und ein Gewicht von 150 Pf. auf 1 Pf. Kugelſchwere gegeben; beydes mehr als nöthig iſt, da man in dem letzten ſiebenjährigen Kriege geſehen hat, daß die öſtreichiſchen und preußiſchen 2, ja 3 Feldzüge ausgehalten haben, ob gleich jene nur 16, und dieſe nur 14 Caliber lang, und jene nur 120, dieſe nur 100 Pf. auf 1 Pf. Kugel, ſchwer waren. Auf dieſe Weiſe haben die Feld-Stücke nur das halbe Gewicht desjenigen, welches ſie ehedem hatten, erhalten, und gleichwohl bey den angeſtellten Proben ſich eben ſo brauchbar bewieſen. Geſetzt, ſie gehen allenfalls etwas eher zu Grunde, als die ältern maſſivern, ſo ſparet man theils das an Pulver und Fuhrkoſten vier Mahl wieder, was man für das Umgießen bezahlen muß; denn bey den kürzern neuen Zwölfpfündern braucht man $\frac{1}{9}$, bey den Achtpfündern $\frac{1}{6}$, und bey den Vierpfündern $\frac{1}{4}$ weniger Pulver, als die längern alten erforderten; theils gewinnt man ja weit mehr, wenn man ſeine Kanonen bey einer Retraite davon bringt, und ſie umgießen läſſet, als wenn man ſie, weil ſie nicht fort zu bringen ſind, dem Feinde in die Hände fallen laſſen muß; und eine durch die Beweglichkeit der Kanonen gewonnene Bataille bezahlt den Umguß vieler Kanonen. Was den Rücklauf dieſer erleichterten Kanonen betrifft, deſ-

ſenthalben viele an ihrer Brauchbarkeit zweifeln wollten, ſo wächſt demſelben freylich dadurch zu, daß die Kanonen ſo viel leichter ſind, und eben darum auch die Friction derſelben auf dem Erdboden, worüber ſie laufen, hauptſächlich aber das Reiben der eiſernen Achſen in den gegoſſenen meſſingenen Büchſen der Naben, wovon ich weiter unten ſprechen werde, viel geringer iſt; hingegen geht ihm auch deswegen wieder ab, weil der Wiederſtand der aus der kürzern Röhre zu jagenden Luft, wie auch die Ladung, geringer iſt, und man an den Lavetten ebenfalls eine vortheilhafte Veränderung, deren nachher Erwähnung geſchehen wird, vorgenommen hat.

Von den leichten Vierpfündern befinden ſich gemeiniglich bey jedem Bataillon zwey. Die leichten Truppen in Frankreich führen noch beweglichere Stücke bey ſich, die von einem Pferde füglich fort gebracht, und Amüſetten, oder, von ihrem Erfinder à la Roſtaing genannt werden; Fig. 1859. Sie ſchießen nur 1 Pf. Eiſen, ſind ungefähr 20 Caliber lang, und haben eine ſtark gebogene Lavette, um höhere Räder zu zulaſſen, die das Laden bequemer machen. In einem Falze des langen Stellriegels rutſchet der Richt-Keil, welcher vermittelſt einer Schraube geſtellet wird. Zwiſchen dem Stell- und Schwanz-Riegel kann ein eiſerner Bolzen durch beyde Lavettenwände geſtecket, und dadurch die beyden Enden einer Gabeldeichſel auswendig an denſelben befeſtiget werden. Am obern Theile des hintern Endes dieſer beyden Wände ſind zwey eiſerne Ringe, durch welche bey der Retraite ein Hebel geſchoben wird, welcher auch dazu dient, daß die Gabeldeichſel unten an ihm wieder drückt, und dadurch den Schwanz der Lavette in die Höhe hält. Vorn unter dem Bruſtriegel hängt eine leichte hölzerne Gelte, um das Stück bey ſtarkem Schießen abkühlen zu können.

Was

Was die Batterieſtücke betrifft, ſo gebraucht man heut zu Tage zu Belagerungen vornehmlich Vierundzwanzigpfünder und Sechzehnpfünder, als welche vor andern dienen, die Defenſion zu Grunde zu richten, und Breſche in die Werke zu legen. Hingegen ſind die ſchwerſten Stücke, die man zur Vertheidigung gebraucht, Sechzehnpfünder, welche gegen die neu aufgeworfenen Werke der Feinde ſo viel vermögen, als ihre Vierundzwanzigpfünder gegen die wohl erſeſſenen Werke einer Feſtung; überdies ſparet man dabey viel Ammunition; ſie ſchicken ſich beſſer zu den neuen hohen Lavetten, die nur 18 Z. tiefe Schießſcharten erfordern, und ſind leichter von einer Stelle zur andern zu bringen. Die Zwölf- und Achtpfünder werden nicht ausgeſchloſſen, als welche, zumahl in entlegenen, oder der Gefahr ſehr ausgeſetzten Auſſenwerken, woraus man die Sechzehnpfünder ſchwerlich zurück ziehen könnte, und in wieder eroberten Poſten, worein man ſchwere nicht ſogleich bringen kann, mit größtem Vortheile gebraucht werden, zumahl wenn man ſie mit den neu eingeführten Kartätſchen, die ich weiter unten beſchreiben werde, ladet. Dieſen Stücken hat man um ſo mehr die alte Länge und Stärke gelaſſen, weil man daraus durch Schießſcharten ſchießen muß. Hingegen da man die Vierpfünder nur hauptſächlich zu Ausfällen, Bedeckungen, und überhaupt in ſolchen Umſtänden, wo große Beweglichkeit erfordert wird, gebraucht: ſo hat man von dieſer Gattung die neue leichte eingeführt.

Da das Geſchütz im Guſſe niemahls vollkommen gleich fällt, und öfters ein ziemlich ſtarker Unterſchied des Gewichtes zwiſchen denen, welche von einerley Proportion ſind, gefunden wird: ſo kommt es, bey der Ausrechnung der Schwere des Geſchützes, hauptſächlich nur auf eine Regel an, welche die Operation erleichtert und verkürzt, und doch beynahe zutrifft.

Die

Die allgemeine Regel, welche man bey allem Geſchütze, in Abſicht der Ausrechnung, zu beobachten hat, iſt dieſe: daß man die verſchiedenen Theile deſſelben, theils als Cylinder, welche einen ihrer Größe proportionirten Diameter haben, und theils als Kugeln, oder, wie bey dem unterſten Theile des Bodens der Mörſer, als Halbkugeln, betrachtet. Die Regeln, welche man zur Ausrechnung der Schwere der Kanonen gebrauchen kann, ſind folgende: 1. Daß man das Boden- und Zapfen-Stück, jedes beſonders, als einen Cylinder betrachte, davon der Diameter des erſtern, dem Diameter der Kanone am Boden, und der Diameter des zweyten dem Diameter hinten am Zapfenſtücke gleich iſt, aber ohne die Frieſe gerechnet. 2. Daß man den kleinſten Diameter des langen Feldes von dem größten, bey denen Kanonen, welche 20, und mehr Kugeln lang ſind, ſubtrahiret, die Hälfte dieſer Differenz zu dem kleinſten Diameter addiret, und dieſe Länge als den Diameter eines Cylinders anſieht, deſſen Höhe der Länge des langen Feldes gleich iſt. Bey denen Kanonen, welche unter 20 Kugeln lang ſind, nimmt man den größten Diameter des langen Feldes, für den Diameter des vorhin beſchriebenen Cylinders an. Alle dieſe Cylinder betrachtet man als volle Cylinder, und berechnet dieſelben, durch Hülfe der in der oben, S. 205 ſgg. beygebrachten Tabelle befindlichen Größen der gleichſeitigen Cylinder von Metall oder Eiſen, nähmlich von dem Metalle wovon die Kanone iſt, auf eben die Art, wie man die cylindriſchen Kammern und Cartuſchen berechnet, wovon ich unten ſprechen werde. 3. Dieſe Gewichte der 3 Felder werden zuſammen addirt, und alsdann wird der Inhalt der Seele, welche als ein Cylinder betrachtet wird, davon ſubtrahirt.

Bey der Reducirung der Diameter und $\frac{1}{24}$ derſelben auf das Zollmaß, werden die beyden letztern Ta-

bellen, S. 214, fgg. wegen geſchwinderer Ausrechnung, gute Dienſte thun können. Denn in dieſen Tabellen findet man, wie viel eine jede Anzahl ganzer und $\frac{1}{24}$ Diameter der bey uns gebräuchlichen Kugeln, Granaten und Bomben, an Zollen und $\frac{1}{100}$ Zollen ausmachen; man darf daher nur die Anzahl der Diameter und $\frac{1}{24}$ derſelben wiſſen, ſo kann man ſogleich durch Hülfe dieſer Tabellen, ohne anderweitiges Rechnen, beſtimmen, wie viel dieſelben an Zollen und $\frac{1}{100}$ Zollen ausmachen. Wenn man z. B. wiſſen will, wie viel $4\frac{5}{24}$ Diameter einer 12pfündigen Kugel an Zollen betragen, ſo findet man

4 Diameter =	$17\frac{44}{100}$ Zoll.
$\frac{5}{24}$ Diameter =	$\frac{90}{100}$ Zoll.
Summa	$18\frac{34}{100}$ Zoll.

Da die Diameter der Bomben gemeiniglich in 48 Theile getheilet werden, ſo darf man nur die Hälfte der vorhandenen 48ten Theile in der Tabelle ſuchen. Sollte die vorhandene Anzahl 48ter Theile eine ungerade Zahl ſeyn, ſo wird das in der Tabelle befindliche halbe $\frac{1}{24}$ anzeigen, was für den ungeraden Theil geſetzt werden muß.

Aus-

Ausrechnung der Schwere

einer 12 pfündigen ordinären metallenen Kanone, welche 24 Kugeln, oder 8 Fuß $8\frac{64}{100}$ Zoll lang iſt.

	Boden-Stück.		Zapfen-Stück.		Das lange Feld.		Die Seele.	
	Kgl. $\frac{1}{24}$	$\frac{1}{100}$ Z.	Kgl. $\frac{1}{24}$	$\frac{1}{100}$ Z.	Kgl. $\frac{1}{24}$	$\frac{1}{100}$ Z.	Kal. $\frac{1}{24}$	$\frac{1}{100}$ Z.
Länge	7 1	3070	4 5	1834	12 18	5559	23	10028
Beyde Metall-Dicken	2	872	1 20	800	1 8	581	—	—
Diameter der Seele	1 1	454	1 1	454	1 1	454	1 1	454
Ganzer Diameter	3 1	1326	2 21	1254	2 7	1035		
Halber Diameter		663		627		517		
Gewicht zum halb. Diam.		$74\frac{1}{2}$		$63\frac{1}{4}$		$35\frac{1}{2}$		
Gewicht zum ganz. Diam.		596 ℔		506 ℔		284 ℔		24 ℔

Ausrechnung des Bodenſtückes.

1326 geben 596 ℔, was 3070

```
          3070
           596
        ------
         18420
        27630
       15350
1326) 1829720 | 1379 ℔.
         5037
        10592
         13100
          1166
```

Ausrechnung des Zapfenſtückes.

1254 geben 506 ℔. was geben 1834
506
11004
91700
1254) 928004 | 740 ℔.
5020
44

Ausrechnung des langen Feldes.

1035 — 284 — 5559
284
22236
44472
11118
1035) 1578756 | 1525 ℔.
5437
2625
5556
381

Recapitulatio.

Gewicht des Bodenſtückes	. .	1379 Pfund.
— — Zapfenſtückes	. .	740 .
— — langen Feldes	. .	1525 .
	Summa	3644 Pfund.

Ausrechnung der Seele.

454 — 24 — 10028
24
40112
20056
454) 240672 | 530 ℔. Inhalt der Seele.
1367
52

Wenn dieſer von obiger Summe abgezogen wird, ſo bleiben für das Gewicht der 12 pfündigen Kanone:

110) 3114 | 28 Ctn. 34 Pfund.
914
34

Berechnung einer 3 pfündigen coniſchen Kammer-Kanone, welche 16 Kugeln oder 3 F. 8 Z. lang iſt.

	Boden-Stück.			Zapfen-Stück			Das lange Feld.			Die Seele		
	Kal.	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{100}$ Z.	Kal.	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{100}$ Z.	Kal.	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{100}$ Z.	Kal.	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{100}$ Z.
Länge	4	12	1237	2	20	779	8	16	2383	15	4	471
Beyde Metall-Dicken	1	16	458	1	12	412	1	8	367			
Diameter der Seele	1	1	286	1	1	286	1	1	286	1	1	286
Ganzer Diameter	2	17	744	2	13	698	1	9	653	1	9	
Gewicht zu demſelben			108 ℔			87 ℔			71 ℔			6 ℔

Ausrechnung des Bodenſtückes.

744 geben 108 ℔. was geben 1237

```
                 1237
                  108
                 ----
                 9896
                1237
744) 133596 | 179 ℔.
       5919 |
       7316
        420
```

Ausrechnung des Zapfenſtückes.

698 geben 87 ℔. was geben 779

```
                 779
                  87
                 ----
                 5453
                6232
698) 67773 | 97 ℔.
      4953 |
        67
```

Ausrechnung des langen Feldes.

653 geben 71 ℔. was geben 2383

```
                 71
               ----
               2383
              16681
653)         169193 | 259 ℔.
               3859
                5943
                  66
```

Summa des ganzen Gewichtes 535 ℔.

Ausrechnung der Seele.

286 geben 6 ℔. was geben 4171

```
                 6
              -----
286)         25026 | 87 ℔. Inhalt
              2146 | der Seele.
               144
```

Wenn dieſer von obiger Summe abgezogen wird, ſo bleiben für das Gewicht der 3pfündigen Kanone:

448 Pf. oder 4 Ctn. 8 Pfund.

Aus vorſtehenden Berechnungen und Regeln wird man leicht erſehen, wie man zu verfahren habe, wenn man das Gewicht von ſolchem Geſchütze ausrechnen will, welches auf eine andere Art proportionirt iſt. Durch ein wenig Ueberlegung wird man leicht heraus bringen, welche Theile man als Cylinder, und welche man als Kugeln betrachten, und was man dieſen für Maße geben müſſe.

Die allgemeine Zeichnung der deutſchen Kanonen geſchieht folgender Geſtalt: Fig. 1860 [a]). 1) Wenn man zuvor den Caliber des Stückes in 24 gleiche Theile eingetheilt hat, ziehe man eine gerade Linie A B, und trage darauf die Länge des zu zeichnenden Stückes. 2) Man richte in A ſowohl herauf als herunterwärts einen Perpendikel auf, und trage aus A nach C und D einen halben Caliber. 3) Man ziehe alsdann mit A B die Linien C E und D F parallel, mache

che ſie eben ſo groß, als AB, ſchneide einen Caliber von C nach G, und von D nach H ab, und ziehe die Linie GH: ſo iſt GHEF die Seele des Stückes. 4) Die Länge der Seele IB wird in 7 gleiche Theile eingetheilet; man trage 3 Theile von I bis K, und durchſchneide in dieſem Puncte die Linie IB mit einer Perpendikular-Linie LM: ſo iſt dieſelbe die Achſe der Schildzapfen. 5) Von K bis N trage man $\frac{20}{24}$ des Calibers: ſo iſt NB das lange Feld oder das Mund-Stück der Kanone. 6) Man theile AK in 5 gleiche Theile, und gebe der Länge des Bodenſtückes AO drey derſelben; für die Länge des Zapfenfeldes bleibt alſo ON übrig. 7) Man errichte hierauf in den Puncten O und N auf die Linie AB Perpendikel, auch verlängere man die Linie EF auf beyden Seiten. 8) Man trage nunmehr von C bis P und von D bis Q, 1 Caliber; von R bis X, und S bis Y $\frac{21}{24}$; von Z bis b, und a bis c $\frac{20}{24}$; von Z bis d, und von a bis e $\frac{18}{24}$; endlich von E bis nach f, und von F bis nach g $\frac{12}{24}$; und ziehe die Linien PT, Xb, df, QV, Yc, eg: ſo iſt der Hauptriß der Kanone fertig.

Die Zeichnung der Schildzapfen, Delphine, Frieſe, Bänder, der Traube und des Zündloches, geſchieht nach folgenden Regeln. 1) Da durch die Linien Xb und Yc auf der Linie LM die Puncte h und i beſtimmet werden: ſo trage man auf h nach k und l, und aus i nach m und n einen halben Caliber, von h nach L und von i nach M hingegen einen ganzen Caliber: ſo kann man die Schildzapfen klop und mnqr ziehen. 2) Die Delphine zeichne man alſo, daß ihr Kopf mit den vorderſten Linien der Schildzapfen kp und mr in gerader Linie komme, ihre Länge 1 $\frac{8}{24}$ Caliber betrage, und dieſelben 1 Caliber weit von einander ſtehen. 3) Die Hinterfrieſe werden von P nach s und von Q nach T getragen, und ſind $\frac{20}{24}$ breit. Die Frieſe des erſten Bruches betragen an Breite $\frac{2}{24}$, und

werden von X und Y nach u und v geſetzt. Die Frieſe des zweyten Bruches werden $\frac{0}{24}$ breit gemacht, und von d und e nach w und x getragen. Die Kopffrieſe ſind 1 Caliber breit, und werden von f und g nach y und z geſetzt. Ungeachtet theils die Glieder der Bau-Kunſt, theils ihre Hervorragung (Vorſtechung, Ausladung) an und vor ſich willkürlich ſind: ſo iſt es doch am beſten, wenn man dieſe Frieſe nach nachſtehender Tabelle richtet. 4) Das Zündfeld wird $\frac{14}{24}$ Cal. breit, der Gurt aber und der Hals nur $\frac{12}{24}$. Die Breite des Kammerbandes iſt $\frac{5}{4}$, des Mittelbandes und Halsbandes $\frac{4}{24}$, wie aus beygefügter Tabelle mit mehrerm zu erſehen iſt. 5) Die Traube der Kanone wird 2 Cal. lang gemacht, der Durchmeſſer des Knopfes kann 1 Caliber betragen. 6) Wenn das Zünd-Loch perpendikulär eingebohret wird, kommt es gerade über das Ende der Seele mit der obern Oeffnung zu ſtehen; wird es aber ſchief gebohret, ſo kommt die obere Oeffnung etwas weiter hinterwärts.

Tabelle,

darin die Glieder der Baukunſt, welche ſowohl bey den Frieſen als Bändern vorkommen, ihrer Breite und Ausladung nach, in vier und zwanzigſten Theilen des Calibers beſtimmet werden.

Theile des Stückes.	Nahmen der Glieder.	Breite.	Auslad- ung.
Hinterfrieſe.	Platte - - - -	6	5
	Stab - - - -	6	5
	Plättchen - - -	1	2
	Karnies - - -	6	—
	Plättchen - - -	1	1
Zündfeld.	Platte - - - -	14	0
Kammerband.	Plättchen - - -	1	1
	Stäbchen - - -	3	2½
	Plättchen - - -	1	1
Frieſe des erſten und zweyten Bruches.	Plättchen - - -	1	3
	Platte - - - -	3	5
	Plättchen - - -	1	3
	Hohlkehle - - -	3	—
	Plättchen - - -	1	1
Gurt.	Platte - - - -	12	0
Mittelband.	Plättchen - - -	1	1
	Stäbchen - - -	2	2
	Plättchen - -	1	1
Kopffrieſe.	Plättchen - - -	1	1
	Viertelſtab - -	4	—
	Plättchen - - -	1	3
	Platte - - - -	5	5
	Platte - - - -	2	2
	Platte - - - -	5	5
	Plättchen - - -	1	3
	Verkehrter Viertelſtab	4	—
	Plättchen - - -	1	1
Hals.	Platte - - - -	12	0
Halsband.	Plättchen - - -	1	1
	Stäbchen - - -	2	2
	Plättchen - - -	1	1

Wenn man, zu deſto größerer Deutlichkeit, einen Profil-Riß von einer Kanone, Fig. 1860 b), machen will, ſo iſt der beſte Durchſchnitt, welchen man erwählen kann, derjenige, welcher das Stück vertical in zwey Theile theilt, ſo, daß in der Fläche des Durchſchnittes, die Achſe des Stückes und der Seele ſich befindet. Die Zeichnung eines ſolchen Riſſes geſchieht nach eben den, im Vorhergehenden angeführten Regeln. Nur kommen hier einige Veränderungen vor, welche theils daher ihren Urſprung nehmen, weil die Kanone eine andere Lage bekommt, und man dieſelbe aus einem andern Geſichtspuncte anſieht; theils aber auch deswegen gemacht werden müſſen, weil das Stück im Durchſchnitte, folglich die innere Fläche derſelben, vorgeſtellet werden ſoll. Inſonderheit können dieſe Abweichungen in folgende Stücke geſetzet werden. 1) Ein Delphin muß hier aufgerichtet auf der obern Linie des Stückes gezeichnet werden; den andern aber bekommt man gar nicht zu ſehen, weil derſelbe ſich auf dem abgeſchnittenen Theile befindet. 2) Von den Schildzapfen iſt nichts zu ſehen, weil das Metall ein undurchſichtiger Körper iſt. Will man aber doch den Platz deſſelben anzeigen, ſo kann man einen Zirkel dahin ziehen, deſſen Diameter 1 Caliber groß iſt, und denſelben zum Unterſchiede punctieren, oder auch dunkler, als die übrigen Theile anlegen. Ob nun wohl eigentlich der Mittelpunct dieſes Zirkels auf der Achſe des Stückes ſtehen ſollte: ſo findet man dieſes doch faſt bey keinem Stücke, ſondern der Mittelpunct iſt mehrentheils auf der unterſten Linie der Seele des Stückes. 3) Die Linien, welche die Glieder der Baukunſt bey den Frieſen und Bändern beſtimmen, werden nicht quer über den Riß ausgezogen; hingegen werden die Linien, welche das Ende und die Breite der Seele beſtimmen, mit Tuſche ge-

gezogen. 4) Das Zündloch wird hier ſeiner ganzen Länge, Weite und Richtung nach, gezeichnet.

In Frankreich, hat man ſich, nach verbeſſerter Einrichtung der Artillerie, bereits erwähnter Maßen, folgender Stücke bedient. 1. Canon de France, welche 33pfündige Kugeln ſchießt. 2. Demi-Canon d'Eſpagne, welche 24 Pf. Eiſen ſchießt. 3. Demi-Canon de France, oder auch Coulevrine, welches eine 16pfündige Kanone iſt. 4. Quart de Canon d'Eſpagne, welche eine 12 pfündige Kugel treibt. 5. Quart du Canon de France, welche mit einer 8pfündigen Kugel geladen wird. 6. Moyenne, welche 4 Pf. Eiſen treibt. 7. Faucon & Fauconneau, welches Stücke ſind, die ½ bis 2 Pf. Eiſen ſchießen. Alle dieſe Stücke, auſſer der letzten Art, wurden 10 F. lang gemacht; doch war die Traube unter dieſer Länge nicht mit begriffen. Die Kanonen der 7ten Art waren nur 7 F. lang. Auch hatten alle dieſe Stücke gewöhnliche oder cylindriſche Kammern. Man wollte hierauf die Artillerie in Frankreich verbeſſern, und machte alle jetzt angeführte Kanonen mit kugelförmigen Kammern, und nannte dieſelben zum Unterſchiede Stücke der neuen Erfindung (Pieces de la nouvelle invention). Als man nun die großen und bisher unzertrennlichen Mängel dieſer Kanonen durch die Erfahrung gewahr wurde, ſchaffte man dieſelben wieder ab, und führte ſtatt derſelben die birnförmigen Kammern ein. Dieſe wollten auch nicht die gehörigen Dienſte thun, man verwies ſie daher in die Zeug-Häuſer, ja, man goß die meiſten Kanonen um, und blieb bey den alten gewöhnlichen Stücken. Da nun alſo die Artillerie auf keinen feſten Fuß eingerichtet war, und da die Kanonen, die an verſchiedenen Orten, von verſchiedenen Künſtlern gegoſſen wurden, auch nach unterſchiedenen Proportionen beſtimmt waren: ſo gab der jetzige König von Frankreich, Ludwig

XV.

XV. eine Verordnung (*) heraus, in welcher nicht nur beſtimmt iſt, von was für Caliber Kanonen gemacht werden ſollen, ſondern auch die kleinſten Umſtände bey jeder Kanone, ſo genau, als man nur wünſchen kann, angezeigt ſind. Man muß daher die jetzige franzöſiſche Artillerie bloß nach dieſer Verordnung beurtheilen. Nach derſelben ſind keine andere Stücke, als 24, 16, 12, 8 und 4pfündige, beybehalten. Die eigentliche Beſchaffenheit derſelben iſt aus folgender Tabelle zu erſehen. Was unter der darin bey den 24 und 16pfündigen Stücken vorkommenden kleinen Kammer zu verſtehen ſey, iſt oben, S. 250, f. angezeigt worden.

Ta-

(*) Ordonnances du Roi concernant le Corps royal de l'Artillerie du 3 Nov. 1776. Metz, 8. 218 S.

Tabelle,

aus welcher die Beſchaffenheit der heut zu Tage in Frankreich üblichen Kanonen zu erſehen iſt.

Kanonen.	24pfündige.	6 pfündige.	12pfündige	8 pfündige.	4pfündige
Caliber des Stückes	$0'\,5''\,5'''\,7\frac{1}{2}^{IV}$	$0'\,4''\,11'''\,2\frac{5}{8}^{IV}$	$0'\,4''\,5'''\,9^{IV}$	$0'\,3''\,11'''\,0^{IV}$	$0'\,3''\,1'''\,3\frac{1}{4}^{IV}$
Caliber der Kugel	0.5 5 4	0.4. 9.2.	$0.4.3.11\frac{1}{4}$	$0.\ 3.\ 9.4\frac{1}{2}$	0.3 0.0.
Länge der Seele des Stückes; der Boden derſelben iſt gerundet	9.6 0.0.	9.2. 0.0.	8.8.0. 0.	7.10. 0.0.	6.6 0.0.
Diameter der kleinen Kammer	0.1.6.0.	0.1. 0.0.			
Tiefe der kleinen Kammer	0.2.6.0.	0.1.10.0.			
Dicke des Metalles, ſ. oben, S. 230.					
Länge der Traube	Zwey	Caliber	der	Ku-	gel.
Diameter der Schildzapfen	Ein	Caliber	der	Ku-	gel.
Länge der Schildzapfen	Ein	Caliber	der	Ku-	gel.
Länge des Kopfes bis zur Mitte des Hals Bandes	Zwey	Caliber	der	Ku-	gel.
Das Zündloch iſt in den 16 und 24pfünd. Kanonen, ſeiner obern Oeffnung nach, vom Ende der kleinen Kammer, in den übrigen Kanonen aber vom Ende der Seele entfernt	0.0 9 0.	0.0. 8.0.	0.0.8. 0.	0. 0. 7.0.	0.0. 6. 0.
Länge der kupfernen Maſſe, darein das Zündloch gebohret wird	0 9.0.0.	0.8. 0.0.	0.4.8. 0.	0. 4. 0.0.	0.3. 3.0.
Großer Diameter derſelben	0.3.0.0.	0.2. 6.0.	0.2.6. 0.	0. 2. 4.0.	0.2. 0.0.
Kleiner Diameter derſelben	0.2 3.0.	0.2. 0.0.	0.1.9. 0.	0 1. 6.0.	0.1.4.0.
Größte Schwere der Kanonen	5400 ℔.	4200 ℔.	3200 ℔.	2100 ℔.	1150 ℔.

Will

Will man einen Riß von einem franzöſiſchen Stücke, Fig. 1861, machen, ſo verfertige man ſich zuvörderſt drey verſchiedene Maßſtäbe. Der erſte wird von einem franzöſ. Fuße, deſſen Größe man bey dem Riſſe nach Belieben annehmen kann, gemacht. Man theilt denſelben in ſeine 12 Zoll, und den Zoll in 12 Linien, auf eben die Art, wie man in der Geometrie bey dem verjüngten Maßſtabe einen Fuß in 100 Theile eintheilt; nur daß, da man hier den Fuß in 144 Theile zerlegen muß, man den Fuß in 12 Theile theilt, und auch 12 Parallel-Linien über einander zieht, wie die Figur zeigt. Von dieſem Maßſtabe trage man zweytens den Caliber der Kugel auf eine gerade Linie, und theile denſelben in 12 gleiche Theile. Drittens trage man von eben dem Maßſtabe die Länge des Calibers des Stückes auf eine andere gerade Linie, und theile dieſelbe in 36 gleiche Theile. Hierauf ziehe man 1) eine gerade Linie AB, trage darauf die Länge der Seele des Stückes BC, und ſetze von C bis A noch einen Caliber der Kugel. 2) Dieſe ganze Länge AB theile man in 7 gleiche Theile; 2 Theile davon ſetze man von A bis D für das Bodenfeld; einen Theil vermehrt mit $\frac{6}{35}$ des Calibers des Stückes, für das Zapfenfeld, von D bis E; doch merke man ſich auch den dritten Theilungspunct E; das übrige von F bis B zeigt die Länge des Mundſtückes an. 3) Man durchſchneide nunmehr die Linie AB in den bisher beſtimmten Puncten A, C, D, E, F und B, mit Perpendikular-Linien, trage von C nach G und H, von B nach I und K einen halben Caliber des Stückes, ziehe die Linien GI und HK, und ründe die Winkel bey G und H etwas aus: ſo iſt GHIK die Seele des Stückes. 4) Iſt das zu zeichnende Stück ein 24 oder 16pfündiges, ſo trage man von C bis a und b die halbe Breite der kleinen Kammer, von C aber bis c die Tiefe derſelben; ziehe hierauf aus a und b mit AB

Pa-

Parallel-Linien, und mache bey c eine Rundung: ſo iſt cab die kleine Kammer der 24 und 16pfündigen Kanonen. Bey den übrigen Kanonen aber iſt dieſe kleine Kammer nicht zu zeichnen. 5) Da von den Linien Gl und HK die Puncte L, M, N und O beſtimmet werden, ſo trage man von G und H nach P und Q einen Caliber der Kugel; von L und N nach R und S $\frac{11}{12}$ deſſelben; von L und N nach T und V $\frac{10}{12}$; von M und O nach W und X $9\frac{1}{2}$; von M und O nach Y und Z $8\frac{\frac{1}{2}}{12}$; endlich von I und K nach d und e $5\frac{\frac{1}{2}}{12}$. Man ziehe die Linien RPf, TW, Yd, gQS, VX, Ze: ſo wird durch dieſelben die Dicke des Metalles an allen Orten gehörig beſtimmet. 6) Auf die Linie hi, welche durch den dritten Theilungspunct E geht, trage man von h und i nach k und l, ingleichem nach m und n einen Caliber: ſo kann man die Schildzapfen hkmo, und ilnp beſtimmen. 7) Die Frieſe und Bänder werden nach der folgenden Tabelle gezeichnet. Die Hinterfrieſe werden von F und g an, auf das Stück getragen. Die Platte der Frieſe des erſten Bruches wird von R und S nach dem Bodenfelde zu getragen, die übrigen Zierrathen dieſer Frieſe hingegen von T und V nach dem Zapfenfelde zu. Die Platte der Frieſe des zweyten Bruches iſt durch die Puncte E und F ſchon beſtimmt; die übrigen Glieder dieſer Frieſe werden von Y und Z nach der Mündung der Kanone zu getragen. Die Kopffrieſe werden von den Puncten d und e rückwärts auf das Stück getragen. Mehrerer Deutlichkeit wegen, habe ich auf der einen Seite des Riſſes alle vorkommende Glieder der Baukunſt mit Zahlen bezeichnet, und eben dieſe Zahlen in der Tabelle der Glieder vorgeſetzt. 8) Die Delphine kommen auf das Zapfenfeld. Mit dem Kopfe ruhen ſie auf der Achſe der Schildzapfen, mit ihrem Schwanze aber auf einer Linie, welche die

Weite

Weite zwiſchen der Platte der Frieſe des erſten Bruches und der Platte der Frieſe des zweyten Bruches, (dieſe jedoch nicht mit eingeſchloſſen,) in zwey gleiche Theile eintheilt. Ihr Kopf erſtreckt ſich ſo weit vorwärts, daß, wenn derſelbe in der Fläche des Stückes wäre, er gerade bis an die Platte der Frieſe des zweyten Bruches reichen würde. Ihre Köpfe ſind 1 Caliber der Kugel, ihre Schwänze aber 1 Cal. des Stückes von einander entfernt. 9) Die obere Oeffnung des Zündloches wird auf der Achſe des Stückes in der gehörigen Entfernung von dem hinterſten Theile der Seele oder der kleinen Kammer, angezeigt. Mit dieſer Oeffnung wird ein kleiner Canal, welcher 6 Lin. breit, und 1 L. tief iſt, verbunden, welcher dazu dient, daß man das Pulver in der Kanone nicht unmittelbar über dem Zündloche, ſondern am Ende dieſer kleinen Rinne, anzündet, weil man wahrgenommen hat, daß, wenn unmittelbar Feuer an das Zündloch gegeben wird, die Gewalt des aus demſelben heraus dringenden Pulvers, dem Kanonierer leicht den Luntenſtab aus der Hand ſchlagen kann, und, wenn man, dieſes zu verhüten, das Pulver auf die Oberfläche der Kanone ſtreuen wollte, der Wind daſſelbe gar zu leicht verjaget. 10) Die Länge der Traube beträgt 2 Cal. der Kugel, der Diameter des daran befindlichen Knopfes aber iſt einen dergleichen Caliber groß.

Tabelle,

darin die Glieder der Baukunſt, welche ſowohl bey den Frieſen, als Bändern, an den franzöſiſchen Kanonen vorkommen, ihrer Breite und Ausladung nach, in ſechs und dreyßigſten Theilen des Calibers vom Stücke beſtimmet werden.

Theile der Kanone.	Deutſche Nahmen.	Franzöſiſche Nahmen.	Breite.	Ausladung.
Hinterfrieſe.	1. Platte.	Plinthe ou Plate bande de la culaſſe	9	4
	2. Stab.	Torre de la culaſſe	4	4
	3. Plättchen.	Liſtel inferieur de la gorge	1	2
	4. Doppelte Hohlkehle.	Gorge de la culaſſe	3	—
	5. Plättchen.	Liſtel ſuperieur de la gorge	1	1
	6. Stäbchen.	Rondeau de la culaſſe	3	2
	7. Plättchen.	Liſtel du rondeau	1	$\frac{1}{2}$
Zündfeld.	8. Platte.	Champ de lumiere	18	0
Kammerband.	9. Plättchen.	Liſtel infetieur	1	$\frac{1}{3}$
	10. Stäbchen.	Aſtragale du premier renfort	2	$1\frac{1}{2}$
	11. Plättchen.	Liſtel ſuperieur	1	$\frac{1}{3}$
Frieſe des erſten Bruches.	12. Platte.	Plate-bande du premier renfort	7	$\frac{1}{3}$
	13. Karnieß.	Doucine du ſecond renfort	7	—
	14. Plättchen.	Liſtel de la doucine	1	$\frac{1}{3}$
Frieſe des zweyten Bruches.	15. Platte.	Plate-bande du ſecond renfort	6	$\frac{1}{3}$
	16. Karnieß.	Doucine de la volée	6	—
	17. Plättchen.	Liſtel de la doucinc	1	$\frac{1}{3}$

Theile der Kanone.	Deutſche Nahmen	Franzöſiſche Nahmen.	Breite	Ausladung
Gurt.	18. Platte.	Ornemens de la volée	16	0
Mittelband.	19. Plättchen.	Liſtel inferieur	1	$\frac{1}{3}$
	20. Stäbchen.	Aſtragale de la volée	2	$1\frac{1}{2}$
	21. Plättchen.	Liſtel ſuperieur	1	$\frac{1}{3}$
Kopfſtücke, Hals und Halsband.	22. Plättchen.	Reglet, ou ceinture de la bouche	1	1
	23. Karnieß.	Couronne	4	—
	24. Plättchen.	Ceinture de la couronne	1	5
	25. Verkehrter Karnieß.	Le collet & le bourrelet en tulipe, formée en doucine renverſée	61	9
	26. Stäbchen.	Aſtragale du collet	2	—
	27. Plättchen.	Ceinture de la ſcotie	1	1
	28. Anlauf.	Scotie de l'aſtragale du collet	2	—

Der Profil=Riß der franzöſiſchen Kanonen, wird eben ſo verfertiget, als oben bey den deutſchen Kanonen gezeigt worden iſt. Doch iſt noch folgendes dabey zu bemerken. 1) Bey den 24 und 16pfündigen Kanonen muß man nicht vergeſſen die kleine Kammer nach ihrer Weite, Tiefe und Figur anzuzeigen. 2) Bey allen Kanonen wird die Maſſe von Kupfer, darin das Zündloch gebohrt iſt, ſeiner Länge und Dicke nach gehörig gezeichnet. Die Maße ſind dazu aus der, S. 333, befindlichen Tabelle zu nehmen. Der größere Diameter iſt unten bey der Seele, der kleinere bey der Oberfläche, damit daſelbſt die Figur dieſer Maſſe das Heraustreiben derſelben durch die Gewalt des Pulvers verhüten könne, wenn ja kein rechter Zuſammenhang zwiſchen derſelben und dem übrigen Metalle ſeyn ſollte. Man kann dieſe Maſſe, zum Unterſchiede des übrigen Metalles, etwas dunkler anlegen. 3) Die Schildzapfen werden bey dieſen Stücken ebenfalls nicht recht nach der Regel geſetzet, indem ihre Achſe die Achſe der Kanone nicht durchſchneidet, ſondern ein Tangent von dem Durchſchnitte der Seele iſt. Will man daher den Ort der Schildzapfen durch einen Zirkel anzeigen, ſo wird der Mittelpunct derſelben auf der unterſten Linie der Seele angenommen.

Das hölzerne Geſtell oder Gerüſt, worauf das grobe Geſchütz geleget werden muß, wenn man ſich deſſelben bedienen will, und worauf es fortgebracht wird, wird das Stückgeſtell, oder nach dem Franz. l'Affut, Lavette (*), genannt. Ich handle hier bloß

(*) Einige ſchreiben dieſes Wort Laffete, oder Laffette, weil es im Franz. l'Affut heißt; da es aber dadurch dem Franzöſiſchen wenig ähnlicher wird, ſo iſt dieſe Aenderung wohl unnöthig, und man ſchreibt beſſer Lavette, und ſpricht gemeiniglich Lawette.

von den Kanonen-Lavetten, Fig. 1862, von welchen beſonders dreyerley Arten zu merken ſind. Die erſte Art ſind die ſo genannten Feld-Lavetten, welche dergeſtalt eingerichtet ſind, daß die Kanonen auf denſelben mit in das Feld genommen, und von einem Orte zum andern gebracht werden können. Die zweyte Art ſind die Wall-Lavetten, welche zwar im Weſentlichen eben ſo eingerichtet ſind, als jene, aber nur auf den Wällen, und nicht im Felde zu gebrauchen ſind. Die dritte Art ſind die Schiff-Lavetten, deren man ſich auf den Schiffen, und auch wohl in den Caſematten (*), bedient. Ich werde zuerſt von den Feld-Lavetten handeln. Bey dieſen kommt ſowohl die Lavette ſelbſt, als auch der Protzwagen, zu betrachten vor. Man macht dieſelben gewöhnlicher Weiſe von Holz. Man hat zwar zuweilen auch eiſerne verfertigt; da ſie aber von den hölzernen faſt in nichts, als der geringern Dicke, unterſchieden ſind, auch jetzt, meines Wiſſens, nirgends gebraucht werden,

(*) Caſematten ſind, im allgemeinen Verſtande, Gewölbe für grobes Geſchütz unter einem jeden Walle, ja überhaupt Gewölbe für grobes Geſchütz, ſie mögen unter einem Walle liegen, oder nicht. Beſonders aber und im eigentlichen Verſtande heiſſen Caſematten: 1. unter dem Walle der Streichen oder Flanken angebrachte, mit Schießſcharten verſehene Gewölbe, aus welchen man die Courtine und die Gräben von den gegen über liegenden Facen oder Geſichts-Linien mit Kanonen beſtreichen kann; Kanonenkeller. 2. Die in den Baſtionen einiger alten Feſtungen gewölbten Minengänge, in welchen man hat horchen und des gegenſeitigen Mineurs Annäherung abwarten ſollen, um ihm, durch Sprengung der fertigen geladenen Kammern, ſeine Arbeit zu vereiteln; Mordgruben, oder Mordkeller. In einem uneigentlichen Verſtande nennt man auch die niedrigen Flanken, die man zuweilen vor die hohen leget, Caſematten, weil ehedem unter dieſen die eigentlichen Caſematten lagen.

den, ſo werde ich nur allein die Beſchaffenheit der hölzernen Lavette anzeigen.

Die hölzernen Feld-Lavetten beſtehen aus 2 Wänden, 4 Riegeln, und 2 Rädern, welche Stell-Räder heiſſen; Fig. 1853. Die Wände, welche auch Backen oder Schenkel genannt werden, Fr. Flasques, RSNO, und PQTV, ſind zwey lange Stücke Holz, oder eichene, beſſer aber rüſterne oder ulmene Bohlen, deren anfangs gerade Linie gegen die Mitte zu, in einen ſtumpfen Winkel an der anſtoßenden ſich bricht, deren Ende vor dem Schwanze eine Kerbe macht, und mit ihm auf der Erde liegt; ihre vordere Enden aber liegen auf der Achſe, welche in jene eingelaſſen und von den Rädern unterſtützt wird. Sie müſſen 8 bis 10 Caliber länger ſeyn, als das Stück, welches auf denſelben liegen ſoll. Dieſe Bohlen oder Wände werden, nach der Größe des Stückes, von 4 in dieſelben eingelaſſenen Querbändern von Eichenholze, oder ſo genannte Riegel, Fr. Entre-toiſes, zuſammen gehalten, und an einander befeſtiget. Der erſte Riegel, wodurch die Lavetten-Wände an dem vordern Theile, gegen den Kopf des Stückes oder die ſo genannte Stirn zu, zuſammen gehalten werden, heißt der Stirn-Riegel, Haupt-Riegel, oder Bruſt-Riegel, Fr. Entre-toiſe de volée. Der zweyte Riegel, oder der vordere Mittel-Riegel, welcher die Lavettenwände in der Mitte vorwärts zuſammen hält, E, heißt der Ruhe-Riegel, Küſſen-Riegel, Achſen-Riegel, oder Einfall-Riegel, Fr. Entre-toiſe de couche, oder de repos, weil auf demſelben das Stück mit dem Bodenfelde aufliegt. Den dritten Riegel, oder den hintern Mittel-Riegel, welcher die Lavettenwände unter dem Stücke von hinten zuſammen hält, und worauf der Richtkeil untergeleget wird, F, nennt man den Stell-Riegel, oder Stoß-

Riegel, Fr. Entre-toiſe de mire; ſo wie man dem vierten Riegel, oder demjenigen, wodurch die Lavettenwände in dem hintern Theile, oder dem ſo genannten Schwanze, zuſammen gehalten werden, U, den Nahmen des Schwanz= oder Schweif=Riegels, Fr. Entre-toiſe de lunette, oder du haut d'affut, gibt. In die Wände wird zwiſchen dem Stirn= und dem Ruhe=Riegel, über der Achſe ein halb=runder Ausſchnitt gemacht, worin die Zapfen des Stückes zu liegen kommen, und welche mit einem ſtarken eiſernen Bügel verſchloſſen werden. Die Räder werden durch eine Achſe zuſammen verbunden; jedes Rad beſteht, an Holzwerk, aus einer Nabe, 6 Felgen, und 12 Speichen.

Was die beſondere Maße bey den Lavetten betrifft, ſo ſieht man leicht, daß dieſelben von der Größe und Proportion der Kanonen beſtimmet werden müſſen. Je länger die Kanonen ſind, deſto länger müſſen auch die Wände der Lavette werden. Von je größerm Caliber die Stücke ſind, deſto weiter müſſen die Lavettenwände von einander entfernt ſeyn. Je ſchwerer die Kanonen ſind, deſto feſter müſſen Wände und Riegel gemacht werden. Wenn bey den Wänden der Ort beſtimmt iſt, wo die Schildzapfen liegen ſollen, wird aus der Entfernung des Bodenfeldes von den Schildzapfen auch gar leicht der Ort des Ruhe=Riegels bey der Lavette ausgemacht werden. Und weil der Stell=Riegel gerade unter die Traube der Kanone kommen ſoll, ſo wird auch der Ort dieſes Riegels leicht gefunden werden können, u. ſ. w. Da ich nun eben ſowohl von den deutſchen als franzöſiſchen Kanonen gehandelt habe, ſo ſollte ich zwar auch hier die Maße zu den Lavetten von beyderley Arten Kanonen angeben; da ich aber nur unnütze Wiederhohlungen machen müßte, ſo werde ich bloß zeigen, wie

wie die franzöſiſchen Lavetten beſchaffen ſeyn. Nachſtehende Tabelle zeigt die Länge, Höhe und Dicke der Lavettenwände, ingleichem die Breite und Dicke der Riegel an.

Tab
darin die Maße und Proportionen bey

Kanonen.	24 pfündige.			
	I′	″	‴	IV
Länge der Lavettenwand von der Stirn bis zum Schildzapfenlager - - - -	I	—	—	—
Länge des Schildzapfenlagers - -	—	5	5	4
Länge vom Schildzapfenlager bis zur Mitte des Ruheriegels - - - -	3	9	8	$11\frac{3}{7}$
Von da bis zur Mitte des Stellriegels	—	10	10	8
Von da bis zum Bruche der Lavette -	—	5	—	—
Länge des Schwanzes der Lavette -	I	4	—	—
Länge vom Lavettenbruche bis zum Schwanzbruche - - - - -	5	7	—	—
Die ganze Länge iſt alſo - - -	13	6	—	$11\frac{3}{7}$
Entfernung der Lavettenwände bey dem Stirnriegel - - - - - -	I	2	9	$7\frac{1}{2}$
Entfernung derſelben bey dem Ruheriegel	I	6	9	$3\frac{5}{6}$
Höhe der Lavettenwand vorn - -	I	5	6	—
Höhe derſelben bey dem Bruche der Lavette	I	3	6	—
Höhe derſelben bey dem Schwanzbruche	I	I	6	—
Dicke der Lavettenwand vorn bis $3\frac{1}{2}''$ über den Bruch, und hinten bis $3\frac{1}{2}''$ über den Schwanzbruch - - - - - - -	—	6	—	—
Dicke derſelben zwiſchen den Zierrathen der Lavettenwände - - - -	—	4	6	—
Die Mitte des Stirnriegels iſt vom Kopfe der Lavettenwand entfernt - - -	—	6	—	—
Die 3 vorderſten Riegel ſind breit -	—	8	—	—
Die 3 vorderſten Riegel ſind dick -	—	6	—	—
Der Schwanzriegel iſt breit - -	I	4	—	—
Der Schwanzriegel iſt dick - -	—	5	—	—
Das Vordertheil der Achſe iſt ſenkrecht unter dem hinterſten Theile des Schildzapfenlagers. Der Einſchnitt in die Wand iſt 1″ bis 1″ 3‴. Die Länge deſſelben iſt der Dicke der Achſe gleich - - - -	—	7	6	—

e l l e,

den franzöſiſchen Lavetten angezeigt ſind.

16 pfündige.	12 pfündige.	8 pfündige.	4 pfündige.
I′—″—‴—IV	I′—″—‴—IV	I′—″—‴—IV	I′—″—‴—IV
— 4 9 2	— 4 3 $11\frac{3}{4}$	— 3 9 $4\frac{1}{2}$	— 3 — —
3 8 5 $\frac{4}{7}$	3 6 1 $2\frac{1}{7}$	3 2 5 $\frac{6}{7}$	2 7 8 $6\frac{6}{7}$
— 9 6 4	— 8 7 $10\frac{1}{2}$	— 7 6 9	— 6 — —
— 4 6 —	— 4 6 —	— 4 6 —	— 4 3 —
1 4 — —	1 3 — —	1 1 3 —	1 1 — —
5 3 — —	5 — — —	4 9 — —	4 6 — —
12 10 2 $6\frac{4}{7}$	12 2 5 $11\frac{25}{28}$	11 4 6 $2\frac{5}{14}$	10 3 11 $6\frac{6}{7}$
1 1 — $11\frac{5}{8}$	— 11 11 $7\frac{7}{8}$	— 10 7 $\frac{3}{4}$	— 8 8 $11\frac{3}{4}$
1 4 6 $8\frac{13}{24}$	1 3 1 $6\frac{5}{6}$	1 1 4 $2\frac{1}{3}$	— 10 9 $7\frac{1}{4}$
1 4 6 —	1 3 — —	1 2 — —	1 1 — —
1 2 6 —	1 1 — —	1 — — —	— 11 — —
1 — 6 —	— 11 — —	— 10 — —	— 9 — —
— 5 — —	— 4 9 —	— 4 6 —	— 4 — —
— 3 9 —	— 3 6 —	— 3 — —	— 3 — —
— 6 — —	— 6 — —	— 6 — —	— 6 — —
— 6 9 —	— 6 9 —	— 5 6 —	— 4 — —
— 4 9 —	— 4 9 —	— 4 — —	— 3 — —
1 4 — —	1 3 — —	1 1 6 —	1 1 — —
— 4 6 —	— 4 3 —	— 3 9 —	— 3 — —
— 7 — —	— 5 6 —	— 5 — —	— 4 3 —

Zu den Rädern gehört zuvörderſt die Achſe, welche beyde zuſammen verbindet. Dieſe Achſe iſt in der Mitte viereckig, auf beyden Enden aber rund und kegelförmig.

An ſtatt der hölzernen Achſen, haben Einige eiſerne empfohlen.

Vortheile der eiſernen Achſen, in Vergleichung mit den hölzernen. 1. Wegen ihrer geringern Friction erleichtern ſie auf flachem Felde, und Berg auf, den Pferden die Laſt, ſowohl im Marſche als auch im Avanciren und Retiriren. 2. Nach jedem Abfeuern erleichtern ſie das Vorbringen in die Linie. 3. Sind, wenn nicht Unglücksfälle ſich eräugnen, im gewöhnlichen Gebrauche von längerer Dauer.

Nachtheile derſelben. 1. Berg ab dient dieſe geringere Friction zu einem großen Nachtheile, indem man hier ſo viel, als möglich, Friction machen, oder gegenhalten laſſen muß, um das ſchnelle Herabſchießen und daher entſtehendes Unglück zu vermeiden. 2. Nach jedem Abfeuern läuft die Kanone mehr zurück; und dieſes mehrere Nachgeben ſchwächt nicht nur zum Theil den Schuß überhaupt, ſondern kann auch in ſehr geſchwindem Kartätſchenfeuer, bey einem entſcheidenden Augenblicke, wo in der Hitze nicht immer ordentlich vorgebracht wird, den Leuten der andern Kanone, welche nicht ſo ſehr zurück iſt, zum größten Unglück gereichen. 3. Die hölzerne iſt, wenn ſie von gutem zähem Holze gemacht iſt, von hinlänglicher Dauer; und Unglücksfälle zerbrechen die eiſerne, beſonders von Gußeiſen, ebenfalls; ja, bey Unternehmungen im Winter, und beſonders wenn eine ſtrenge Kälte einfällt, ſind die eiſernen noch zerbrechlicher, als die hölzernen. 4. Die eiſerne erſchweret nicht nur die Lavette, ſondern ſtatt einer einzigen dergleichen vorräthig mit zu führen, kann man füglich vier hölzerne beſchlagene führen, die mithin als völlig fertig, eben ſo geſchwinde, als eine eiſerne, wieder einzuſetzen ſind. 5. Die eiſernen koſten weit mehr als hölzerne, beſonders in ſolchen Ländern, wo man an gutem zähem Holze einen Ueberfluß hat.

Entſcheidung. Da die Vortheile der hölzernen Achſen von gutem zähem Holze, wo nicht größer, doch gewiß nicht geringer, als die Vortheile der eiſernen, ſind: ſo möchten dieſe letztern, inſonderheit in Deutſchland und andern kalten

Ländern, wo gutes und zähes Holz von verſchiedener Art im Ueberfluß und wohlfeil vorhanden iſt, zum Gebrauche der Artillerie keinesweges zu empfehlen, in ſolchen Ländern hingegen, wo dergleichen gutes und zähes Hol; ſelten iſt, wohl anzuwenden, überhaupt aber als eine Verbeſſerung der Ausrüſtung der Artillerie nicht anzuſehen ſeyn.

Anleit. wie ein junger Artillerie-Offizier ꝛc. S. 99, fgg.

Auf dieſe Enden der Achſe werden die Naben der Räder geſteckt, welche von grünem Holze gemacht werden. Die Oeffnung dieſer Naben, womit ſie an die Achſe geſteckt werden, iſt mit Eiſen oder Metall ausgeſchlagen, damit dieſelbe ſich wegen der vielen Friction nicht zu ſehr erweitere. Auf der Oberfläche der Naben ſind die Einſchnitte zu den Speichen, welche von ſehr trocknem eichenen Holze gemacht werden. Sie haben an beyden Seiten Zapfen, wodurch ſie auf der einen Seite mit der Nabe, auf der andern mit den Felgen, verbunden werden. Sie werden bey großen Kanonen rund, bey den kleinern eckig gemacht. Der Länge nach machen ſie keine gerade, ſondern eine gebrochene, Linie aus. Die Felgen werden aus trocknem Ulmenholze gemacht, und durch eichene Döbel zuſammen verbunden, welche an der einen Seite der Felge ſich befinden, und in die Oeffnung, welche an einer andern Felge ſich befinden, eingreifen. Die eigentlichen Maße aller dieſer Stücke ſind auf folgender Tabelle zu ſehen.

Tab

darin die Maße, welche bey Zeichnung und Verfert

achten ſind, an-

Kanonen.	24 pfündige.			
Die Länge des mittlern viereckigen Theiles der Achſe hängt von dem in jedem Lande gewöhnlichen Geleiſe ab. z. B. bey einem Geleiſe von 3' 11'' iſt dieſelbe - - -	2'	4''	0'''	0^{IV}
Die Breite und Dicke dieſes Theiles der Achſe iſt - - - - - -	0	7	6	0
Länge der Nabe - - - - -	1	11	0	0
Mittlere Dicke derſelben - - -	1	6	0	0
Dicke am großen Ende - - - -	1	3	0	0
Dicke am kleinen Ende - - - -	1	1	0	0
Diameter der großen Oeffnung, womit die Nabe an die Achſe geſteckt wird - -	0	8	0	0
Diameter der kleinen Oeffnung - -	0	5	6	0
Die Länge der Felgen richtet ſich nach der Höhe des Rades. Wenn z. B. das Rad 4' 10'' hoch ſeyn ſoll, iſt dieſelbe - - - -	2	6	0	0
Höhe der Felgen - - - - -	0	5	6	0
Dicke der Felgen - - - - -	0	4	0	0
Die Länge der Speichen richtet ſich ebenfalls nach der Höhe des Rades. Wenn z. B. das Rad 4' 10'' hoch iſt, ſo iſt die ganze Länge der Speichen, die Zapfen auf beyden Seiten mit gerechnet - - - - - - -	2	2	0	0
Die Zapfen, womit die Speichen in die in der Nabe und den Felgen gemachten Einſchnitte greifen, ſind lang - - - - -	0	4	9	0
Eben dieſe Zapfen ſind breit - - - -	0	1	10	0
Die Breite der Speichen ſelbſt iſt - -	0	4	0	0
Ganze Höhe des Rades bey dieſen Verhältniſſen - - - - - -	4	10	0	0

e l l e,

igung der Räder zu den franzöſiſchen Lavetten zu beob-
gezeiget werden.

16 pfündige.	12 pfündige.	8 pfündige.	4 pfündige.
2′ 4″ 0‴ 0^{IV}	2′ 5″ 0‴ 0^{IV}	2′ 6″ 0‴ 0^{IV}	2′ 6″ 0‴ 0^{IV}
0 7 6 0	0 5 6 0	0 5 0 0	0 4 3 0
1 10 0 0	1 4 0 0	1 7 0 0	1 6 0 0
1 5 0 0	1 9 0 0	1 3 0 0	1 2 0 0
1 2 0 0	1 1 0 0	1 0 0 0	0 11 0 0
1 0 0 0	— 11 0 0	— 10 0 0	— 9 0 0
0 7 6 0	0 7 0 0	0 6 6 0	0 6 0 0
0 5 0 0	0 4 6 0	0 4 0 0	0 3 9 0
2 6 0 0	2 6 0 0	2 6 0 0	2 6 0 0
0 5 3 0	0 5 0 0	0 4 6 0	0 4 6 0
0 3 9 0	0 3 6 0	0 3 2 0	0 2 11 0
2 2 3 0	2 3 0 0	2 3 3 0	2 3 6 0
0 4 6 0	4 3 0 0	4 0 0 0	3 9 0 0
0 1 9 0	0 1 8 0	0 1 2 0	0 1 0 0
0 3 9 0	0 3 6 0	0 3 2 0	0 2 11 0
4 10 0 0	4 10 0 0	4 10 0 0	4 10 0 0

Es werden aber ſowohl die Wände, als auch die Räder der Lavetten mit Eiſen beſchlagen. Bey den Lavettenwänden kommen folgende Stücke von Eiſen vor: 1) Zwey Stoßbolzen (Hurtoirs). 2) Zwey Anſtoßſchienen (Contre-hurtoirs). 3) Zwey untere Anſtoßſchienen (Sous-contre-hurtoirs). 4) Zwey Schildpfannendeckel (Surbandes). 5) Vier plattköpfige Bolzen (Chevilles à tête platte). 6) Vier Bolzen mit Köpfen auf Diamant-Art (Chevilles à tête de diamant). 7) Vier gewöhnliche Bolzen (Boulons). 8) Sechs Niet- oder Mutter-Eiſen (Contre-vivures). 9) Zwey Wiederhalthaken (Crochets de retraite). 10) Vier Umbiegeſchienen (Bouts d'affut). 11) Vier Seitenbleche (Liens d'affut). 12) Ein Oberſchwanzriegelblech (Plaque de lunette). 13) Ein Unterſchwanzriegelblech (Contre-plaque de lunette). 14) 406 Nägel.

Zur Achſe gehört folgendes Eiſenwerk: 1) Das Achseiſen, welches der Länge nach auf dem untern Theile der Achſe ſich befindet, und aus zwey Theilen (Equignons) beſteht, welche in der Mitte durch ein Ringband (Maille) zuſammen verbunden werden. 2) Damit dieſes Eiſen deſto feſter halte, wird es durch fünf Bänder (Brebans) noch mehr mit der Achſe verbunden. 3) Zur Befeſtigung der Achſe an die Lavettenwände, ſind zwey Einbindeſchienen (Etriers) nöthig. 4) An den Enden der Achſe ſind zwey Achs-Ringe a a, Fig. 1864 [b], (Anneaux de bout d'eſſieu). 5) Damit die Nabe nicht von der Achſe fallen könne, werden in die Achſe zwey Vorſtecklünſen, die vermittelſt ihrer Splinte befeſtiget werden (Eſſes avec leurs clavettes), geſteckt, z, Fig. 1864 [a]). 6) Daß die Nabe nicht an den mittlern Theil der Achſe ſtoßen könne, werden Anſtoßeiſen, c c, Fig. 1864 [b]), (Heurtequins) dahin geleget. 7) Endlich werden in die

die Einſchnitte der Achſe, womit ſie in die Lavetten-Wände paſſet, Achsnägel (Sayes), bb, befeſtiget.

Zu jedem Rade wird an Eiſenwerke erfordert: 1) Sechs Radſchienen (Bandes de roue), yy, Fig. 1864 a und c), welche mit 60 Radnägeln an den Felgen befeſtiget werden, da nähmlich jede Radſchiene mit 10 Nägeln angeſchlagen wird. 2) Sechs einfache Ziehbänder (Liens ſimples), w, Fig. 1864 a). 3) Sechs doppelte Ziehbänder (Liens doubles), q. 4) Achtzehn Ziehbandnägel (Chevilles de liens), womit die Ziehbänder an die Felgen geſchlagen werden. Zu einem doppelten Ziehbande gehören 2 Nägel, zu einem einfachen aber nur einer, r. 5) Zwey Spreitz-Ringe (Cordons), ss, Fig. 1864 c). 6) Zwey Nabenringe (Frettes), tt. 7) Zwey Büchſen von Metall oder Eiſen mit ihren Haken, uu.

Der Grundriß einer Lavette, wird nach folgenden Regeln gezeichnet; Fig. 1863. 1) Man ziehe eine gerade Linie AB, und trage darauf die ganze Länge der Lavettenwand, und ſtückweiſe die Länge von dem Stirnriegel, bis zum Schildzapfenlager AC, die Länge des Schildzapfenlagers CD, die Länge von dem Schildzapfenlager bis zur Mitte des Ruheriegels DE, die Länge von der Mitte des Ruheriegels bis zur Mitte des Stellriegels EF, die Länge von der Mitte des Stellriegels bis zum erſten Bruche der Lavettenwand FG, und die Länge von dieſem Bruche bis zum Schwanzbruche GH. Die Größe dieſer Linien erſieht man aus der Tabelle, S. 344. 2) In allen dieſen Puncten A. C. D. E. F. G. H. B. durchſchneide man die Linie AB rechtwinkelig. 3) Von C ſetze man nach I und K die halbe Entfernung der Lavettenwände bey dem Stirnriegel, von E hingegen nach L und M die halbe Entfernung der Lavettenwände bey dem Ruheriegel; lege hierauf das Lineal an I und L, wie auch an K und M, ſo kann man die Linien NO und

PQ

PQ ziehen. 4) Von N und P trage man nach R und T die Dicke der Lavettenwände, und ziehe RS und TV mit NO und PQ parallel. 5) Von W und Z trage man nach X und Y die Dicke der Lavettenwände zwiſchen den Zierrathen derſelben, und ziehe XX und YY parallel mit NO und PQ. 6) Da in C, E und F, die Mitte der Stirn- Ruhe- und Stell-Riegel iſt: ſo darf man nur von dieſen Puncten auf beyde Seiten die halbe Breite derſelben tragen, um dieſelbe in dem Riſſe andeuten zu können. 7) Der Schwanzriegel U wird, ſeiner gehörigen Breite nach, zwiſchen die Schwänze der Wände gezeichnet. 8) Wo der Beſchlag hin kommt, und wie er gezeichnet werde, iſt aus der Figur zu erſehen. 9) Von D wird nach a zu, die Breite der Achſe getragen.

Der Aufriß einer Lavettenwand, wird durch Ausübung folgender Regeln verfertiget; Fig. 1864 [a]. 1) Man zeichne ein rechtwinkeliges Viereck, deſſen größte Seite BD der Länge der Lavettenwand gleich iſt, deſſen kleinere Seite AB aber etwa 4 bis 5 Z. größer, als die größte Höhe der Wände, iſt. 2) Von B ſchneide man bis E die vorderſte Höhe der Wände ab. 3) Hierauf nehme man die Länge der Wand von vorn bis zu dem Bruche derſelben, ſetze den Zirkel mit dieſer Eröffnung in E ein, und beſtimme damit auf der Linie AC den Punct F. 4) Alsdann ſetze man den Zirkel in B, thue ihn auf bis F, und beſchreibe mit dieſer Eröffnung den Bogen FG. Von F bis G ſetze man die Höhe der Wände bey dem Bruche, und ziehe die Linie BG. 5) Von E ſetze man auf die Linie EF die Länge der Wand von vorn, bis zu dem Ende des Schildzapfenlagers EH; von H laſſe man auf BG einen Perpendikel HI fallen: ſo iſt I der Punct, wo der Vordertheil der Achſe die Wand berührt. Man trage alſo von I, nach dem hintern Theile der Lavette zu, die Breite der Achſe, und mache auch den ge-

gehörigen Einſchnitt in die Wand: ſo kann man den ganzen viereckigen Theil der Achſe ziehen. Dieſen theile man durch die Diagonal-Linien, ſo iſt der Durchſchnittpunct derſelben der Mittelpunct, aus welchem der Zirkel des Rades gezogen wird. 6) Man theile die Linie CD in 5 gleiche Theile, und ziehe hierauf aus dem zweyten Theilungspuncte K die Linie KL, nachdem man vorher von D nach L die Länge des Schwanzes bey der Wand getragen hat. 7) Man ziehe GL, in L richte man einen Perpendikel, auf GL auf, und aus K ſetze man auf die Linie KL einen Perpendikel. Dieſe beyde Perpendikel ſchneiden ſich in M; man theile alsdann LM in N in zwey gleiche Theile, und ziehe aus N den Bogen LK. 8) Man ziehe hierauf eine Linie OP, welche ein Tangent ſowohl für die Peripherie des Rades, als auch für den Bogen LK ſeyn muß. Man ſetze den Zirkel in den Berührungspunct Q, eröffne ihn bis L, und beſchreibe den Bogen LR. 9) Die Größe dieſes Bogens iſt gleich der Höhe der Wände bey dem Schwanzbruche. Hat man alſo dieſe Länge von L bis R geſetzt, ſo ziehe man die Linie FR. 10) Mit OP ziehe man RS parallel, und SK ziehe man rechtwinkelig auf RS. 11) Der Beſchlag und die Zeichnung des Rades können aus der Figur und den Tabellen leicht beſtimmet werden.

Es iſt noch übrig, daß ich auch zeige, wie die innere Seite der Lavettenwände vorgeſtellet werden kann, damit daraus der Ort der Riegel, ihre Dicke, und ihre Verbindung mit den Wänden, noch deutlicher erhellen; Fig. 1865. Ueberhaupt wird hier alles ſo gemacht, wie bey der Vorſtellung der äuſſern Seite; und ich ſetze alſo voraus, daß man alle im Vorhergehenden angegebene Regeln beobachtet habe. Hierauf ſetze man 1) aus K auf die Linie KS die Höhe des Schwanzriegels, Kd, und ziehe aus K und d mit RS

Parallel-Linien, welche man der Länge dieſes Riegels gleich macht: ſo zeigt das Viereck Kdce den Platz an, wohin der Schwanzriegel kommt. In dieſes Viereck zeichne man ein kleines Viereck, um den Einſchnitt in die Wand, worein der Zapfen des Riegels paſſet, vorſtellig zu machen. 2) Die Lage des Stellriegels wird folgender Maßen beſtimmet. Von F ziehe man auf BG eine Perpendikular-Linie Fg; dieſe Linie theilt die Breite des Riegels in zwey gleiche Theile, und die Mitte dieſer Linie befindet ſich zugleich in der Mitte der Höhe des Riegels. 3) Man ziehe mit der Linie BG eine Parallel-Linie mn, die von BG ſo weit ab ſteht, als der Einſchnitt der Achſe in die Wand tief iſt; mit dieſer Linie mk ziehe man eine andere op parallel, die von dieſer ſo weit ab ſteht, als die Stirn- und Ruhe-Riegel dick ſind. Wenn man nun von dem vorderſten Puncte des Schildzapfenlagers einen Perpendikel auf dieſe Linie fallen läſſet, ſo beſtimmt derſelbe die Mitte des Stirnriegels. 4) Nimmt man aber die Weite zwiſchen dem Zapfen-Lager und der Mitte des Ruheriegels mit dem Zirkel, ſetzt den einen Fuß des Zirkels in den hinterſten Punct des Schildzapfenlagers, und beſtimmt mit dieſer Eröffnung auf der Linie op den Punct q: ſo iſt q das Mittel, wo auf beyden Seiten die halbe Breite des Ruheriegels hin getragen wird.

Auf dieſen Lavetten ſtehen nicht nur die Kanonen, wenn ſie abgefeuert werden ſollen, ſondern ſie werden auf denſelben auch mit in das Feld genommen, und von einem Orte zu dem andern geführt. Denn wenn das Stück ſtill zum Gebrauch ſteht, ſo hat die Lavette an ihrer Achſe an dem Vordertheile zwey Räder, ſo, daß das Stück vorn hoch, und hinten niedrig, ſteht, und durch Keile nach dem Viſiere gerichtet werden kann, wie ich weiter unten zeigen werde. Soll daſſelbe aber fort geſchaffet werden, ſo wird es mit ſeiner

Lavette auf ein Vordergeſtell eines Wagens, oder eine Achſe mit zwey Rädern, welche etwas niedriger und ſchwächer, als die Stückräder ſind, oder den ſo genannten Protzwagen (*), Fr. Avant-train, befeſtiget; Fig. 1866. Es werden nähmlich ein Par Räder an einer Achſe mit einer Deichſel (Protzräder) unter den Schwanzriegel der Lavette geſchoben, und mit einem eiſernen Bolzen und einer Kette gehörig befeſtiget, indem durch den Schwanzriegel der Lavette und die Achſe des Protzwagens ein eiſerner Bolzen (der Protznagel, oder Stellnagel, Fr. Cheville ouvriere,) geſteckt, um die Deichſel des Protzwagens aber eine Kette (Protzkette) geſchlungen, und durch einen Ring an dem Querriegel der Lavette (Protznagelring) gezogen wird, damit die Deichſel vorn nicht herunter falle.

Das Holzwerk eines ſolchen Protzwagens beſteht 1) aus der Deichſel, oder den Gabelhölzern. Jene findet man bey den Deutſchen; die Franzoſen hingegen glauben viele Vortheile zu erlangen, wenn ſie ſtatt der Deichſel eine Gabel nehmen.

In einem gebirgigen Lande, wo das ausgefahrne und in Felſen vertiefte Geleiſe, dem Tritte zweyer neben einander geſpannten Pferde beſchwerlich fällt, ladet der Fuhrmann höchſtens 18 Ctn. auf einen zweyräderigen Gabelkarren, und ſpannt 3 Pferde hinter einander; er ladet aber ſeine Laſt dergeſtalt, daß ihr Schwerpunct auf der Ebene in die Achſe fällt, und daß er ſie, wenn eine große Anhöhe kommt, verſchieben, und den Schwerpunct weiter vor, den Berg herunter aber wieder hinter die Achſe verhältnißmäßig zurück bringen, und dadurch ſeinem Gabelpferde Hülfe verſchaffen kann, wel-

(*) Das Wort protzen, welches beſonders in der Geſchützkunſt üblich iſt, wird von Kanonen und andern ſchweren Körpern gebraucht, wenn man ſie mit Mühe von einem Orte zum andern bewegt. Daher heißt das Stück aufprotzen, daſſelbe mit ſeiner Lavette auf den Protzwagen bringen, und zu dem Marſche und ſeinem Gebrauche einrichten; abprotzen aber wird genannt, wenn man daſſelbe von gedachtem Wagen wieder abhebt, und auch wohl von der Lavette, in das Zeughaus bringt, und darin bis zu fernerm Gebrauche aufbehält.

welches zwar allemahl vielen Aufenthalt verurſachet, welcher aber dem Fuhrmanne nicht ſo wichtig iſt, als die nothwendige Erhaltung ſeines Gabelpferdes. Bey dem Artillerie-Fuhrweſen aber kann dieſe Erleichterung des Gabelpferdes nicht Statt finden, oder es müßte eine ganz andere Einrichtung gemacht werden, als dieſelbe jetzt durchgehends iſt; und alsdann auch müßte der lange Aufenthalt als kein Fehler anzurechnen ſeyn, welches aber zu den Umſtänden des Krieges wohl nicht paſſend ſeyn dürfte.

Aller Orten, wo kein ausgefahrnes Felſengeleiſe iſt, ladet der Fuhrmann auf einen großen vierräderigen Wagen weit größere Laſten, führt eine gewöhnliche Deichſel, ſpannet die Pferde zwey und zwey neben einander davor, und befindet ſich ſehr wohl dabey, weil er die Laſt unter ſeine Pferde vertheilt, und nicht, wie bey der Gabel, ein einziges Pferd das meiſte leiden und vor der Zeit zu Grunde gerichtet werden darf.

Die Pferde haben zwar, wenn ſie einzeln hinter einander geſpannt ſind, in einem ausgefahrnen und vertieften Felſengeleiſe einen bequemern und ſicherern Tritt, als wenn ſie an einer Deichſel neben einander geſpannt ſind, und in das Geleiſe treten müſſen. Dagegen aber muß das Gabelpferd auch bald unter der Laſt erliegen; denn Berg ab wird es zu Boden gedrückt, und Berg auf hebt die Gabel in die Höhe, und benimmt dem Pferde die Luft. Hierzu kommt auch, daß die lange Reihe einzelner hinter einander geſpannter Pferde die Colonne faſt doppelt verlängert, und daher auf alle Weiſe nachtheilig iſt; auch kann dieſe lange Reihe Pferde zu gleicher Theilnehmung an Ziehung der Laſt nicht ſo leicht angehalten werden, als wenn ſie zu zweyen geſpannt ſind. Endlich ſind auch zum Avanciren und Retiriren des Geſchützes auf dem Kampfplatze, Pferde zu zweyen geſpannt, geſchwinder und bequemer anzuwenden, als in einer ſo langen Reihe. Die Vortheile der gewöhnlichen Deichſel ſind demnach bey dem Artillerie-Train ſo einleuchtend, daß die Gabel bey demſelben gar nicht zu vertheidigen, ſondern als nachtheilig allerdings zu verwerfen iſt.

Anleit. für junge Artillerie-Offizier ꝛc. S. 102, fgg.

Das Holzwerk eines Protzwagens beſteht 2) aus dem Schämel, Fr. Sellette; Fig. 1867. Dieſes iſt ein Stück Eichen- oder Rüſternholz, 3 F. 4 Z. lang,

$5\frac{1}{2}$ Z. dick, und in der Mitte 18 Z. hoch; dieſe Höhe behält der Schämel aber nur in einer Länge von 8 Zollen, das übrige der Länge hingegen wird gegen die Enden zu ausgeründet. 3) Unter dieſem Schämel befindet ſich die Achſe, welche eben die Einrichtung hat, als die Hinterachſe der Lavette, nur daß ſie nicht ſo ſtark gemacht werden darf. 4) An dieſer Achſe befinden ſich die beyden Vorderräder, dazu wieder Naben, Felgen und Speichen gehören. Die Naben werden 16 Z. lang, 8 Z. am großen, und $6\frac{1}{2}$ am kleinen Ende im Diameter gemacht. Die Speichen werden $2\frac{1}{2}$ Z. dick gemacht, und ſind derſelben hier nur 10 nöthig. Eben deswegen werden auch nur 5 Felgen genommen, welche $3\frac{1}{2}$ Z. hoch, und $2\frac{1}{2}$ Z. dick ſind. Das ganze Rad bekommt die Höhe von 8 F. 3 Z.

Das Eiſenwerk, welches zu dem Protzwagen kommt, beſteht aus folgenden Stücken. 1) Zu der Achſe kommt eben der Beſchlag, welchen ich oben, S. 350, angezeigt habe. 2) Zu den Rädern kommt ebenfalls der gewöhnliche Beſchlag, S. 351. 3) Zu dem Schämel gehört theils eine eiſerne Platte, welche quer über denſelben geſchlagen wird, theils der Protznagel, welcher durch die Achſe, den Schämel, und die darauf liegende Platte geht, 3 F. 3 Z. lang iſt, und an ſeinem untern Ende etwas über 2 Z. im Diameter hat.

Noch iſt an der Feld-Lavette die Sohle, oder das Sohlſtück, Fr. Semelle de l'affut, zu bemerken, d. i. ein dickes Stück Holz, oder eine ſtarke eichene Bohle auf den drey vorderſten Riegeln, worauf das Bodenfeld des Stückes ruhet. Bey den kleinern Lavetten zu den Regimentsſtücken, werden zwiſchen den Zierrathen der Lavette kleine Munitions-Kaſten geſetzt, damit man gleich mit den Kanonen ſchießen könne, ohne auf die Pulver- und Kugel-Wägen warten zu dürfen. Da bey der gewöhnlichen Lage des

Schildzapfenlagers der Stellriegel verhindert, daß man nicht ſolche groß= Bogenſchüſſe mit dem Stücke machen kann, als etwa verlangt wird: ſo laſſen Etliche hinter dieſem Lager noch ein neues machen, in welches ſie alsdann die Schildzapfen legen, wenn große Bogenſchüſſe geſchehen ſollen.

Bey der neuen franzöſiſchen Artillerie = Einrichtung (*), hat man auch die Lavetten der Feldſtücke durch Verkürzung und Wegnehmung der überflüſſigen Materie erleichtert, dem allzu ſtarken Rücklaufe aber, den dieſe Erleichterung verurſachen würde, durch Vergrößerung des Winkels, den der Hintertheil der Lavette mit dem Erdboden macht, um etliche Grade abgeholfen, und die Schwäche, welche der La=

(*) Im J. 1765 wurde auf Veranlaſſung, und durch Veranſtaltung des nachherigen Directors der Artillerie, Hrn. v. Gribeauval, unter dem damahligen Kriegs=Miniſter, Herzog von Choiſeul, eine auf viele, mit großer Sorgfalt angeſtellte Erfahrungen und reife Ueberlegung gegründete neue Einrichtung bey der franzöſ. Artillerie eingeführt. Viele Officier des Artillerie=Corps, und inſonderheit die beyden Herren v. Valiere, Vater und Sohn, waren mit der vorgenommenen Veränderung nicht zufrieden, und brachten es unter dem Marquis v. Monteynard dahin, daß dieſelbe im J. 1772 wieder abgeſchaffet, und die alte Verfaſſung wieder hergeſtellet wurde. Im J. 1774 wurde die Unterſuchung der Sache den Marſchallen, Herzog v. Richelieu, Prinz v. Soubiſe, Graf v. Contades, und Herzog v. Broglio abermahl aufgetragen, von ihnen zum Vortheile der neuen Einrichtung entſchieden, und dieſelbe in eb. d. Jahre, unter dem Hrn. du Mouy wieder eingeführt, und auf ſo feſten Fuß geſetzt, daß ſie ſchwerlich von jemand wieder über den Haufen geworfen werden wird. Eine Nachricht von den neuen Einrichtungen, und den für und wieder dieſelben zum Vorſchein gekommenen Schriften, findet man in du Coudray Artillerie nouvelle, ou examen des changemens faits dans l'Artillerie depuis 1765, zweyt. Ausg. Amſt. 1773, 8. und Discuſſion nouvelle des changemens faits &c. à Londr. 1776, 8. wie auch in des kön. dän. Artillerie=Hauptm. Hrn. v. Scheel Memoires d'Artillerie, contenant l'Artillerie nouvelle, ou les changemens faits dans l'artillerie françoiſe en 1765, avec l'expoſé & l'analyſe des objections, qui ont été faites à ces changemens, à Copenh. 1777. gr. 4. von welchem letztern Werke man in Böhm's Magaz. ꝛc. 4 B. Gieß. 1778, 8. S. 235. fgg. einen Auszug findet.

Lavette ſowohl durch dieſe letzte Veränderung, als auch durch die Verdünnung aller ihrer Theile, zugewachſen ſeyn würde, theils durch die genaue Zuſammenpaſſung, theils durch wohl angebrachtes eiſernes Beſchläge, reichlich erſetzt. Man macht die Achſen der Räder von Eiſen, und füttert die Naben mit gegoſſenen meſſingenen Büchſen, um das Reiben, welches das Fahren erſchwert, zu vermindern. Bey B Fig. 1868, iſt die Lavettenwand an der innern Seite, etwas hinter dem Stoßriegel bis nahe an den Schwanz-Riegel, ausgeſchnitten; und in dieſen Raum wird ein Munitionskäſtchen eingeſetzt, welches bey den Zwölf-Pfündern 9, bey den Achtpfündern 15, und bey den Vierpfündern 18 Schüſſe enthält. Damit dieſes Käſtchen ſowohl von den Lavettenwänden füglich getragen, als auch leicht aus denſelben heraus gehoben werden könne, ſind an jeder ſeiner beyden kurzen Seiten zwey eiſerne Oehre angenagelt, durch deren jedes ein hölzerner Arm geſteckt wird, deren einer bey B B, der andere nahe bey dem Schwanzriegel auf den Lavettenwänden liegt, und über dieſelben hervor raget. An den Zwölf- und Achtpfündern hat man, 4 Caliber hinter den Zapfenlagern, noch andere Marſch-Zapfenlager A angebracht, in welche man bey dem Marſche die Kanone legt, damit ihr Gewicht die Achſen der Lavette und des Protzwagens gleich beſchwere, und jene nicht alles allein tragen dürfe. Da die Vier-Pfünder ohnehin nicht ſehr ſchwer ſind, hat man bey ihnen die Marſch-Zapfenlager nicht nöthig befunden. Die merkwürdigſte an den Lavetten der Feldſtücke vorgenommene Veränderung beſteht darin, daß man den Richtkeil bey denſelben abgeſchafft, und ein weit geſchwinderes Mittel zur Richtung der Stücke an deſſen Stelle geſetzt hat. Es beſteht in einer dicken Bohle, C, welche vorn mit einem Gewerbe an dem Stirnriegel D hängt, ſo breit, als die Entfernung der Lavet-

tenwände zuläſſet, und an ihrem hintern Ende K ausgeſchweift iſt. Bey dieſem hintern Ende in der Gegend, wo ſonſt der Achſenriegel ſeinen Platz hat, iſt inwendig an jeder Wand eine eiſerne Platte F angenagelt, welche unten ein rundes Loch G hat. In dieſen beyden einander gegen über ſtehenden Löchern laſſen ſich die Zapfen einer meſſingenen ſtarken Walze H drehen, welche in ihrer Mitte von einer andern kürzern Walze, oder vielmehr Schraubenmutter I durchſchnitten wird. Durch dieſe Mutter I geht eine eiſerne Schraubenſpindel, welche mit ihrem Kopfe in eine eiſerne Pfanne reicht, die unten an dem Hintertheile der Bohle C angebracht iſt. Dieſer Hinter-Theil der Bohle wird vermittelſt dieſer Schraube, welche, weil die Walze, welche die Mutter trägt, ſich mit ihren Zapfen in den Löchern G dreht, immer ſenkrecht auf der Bohle ſteht, leicht hinauf und herunter geſchraubet, und dadurch der darauf ruhende Stoß des Stückes erhöhet oder erniedriget. Ueberzieht man den Hintertheil der Bohle mit einer bleyernen Platte E so wird deren geringere Federkraft das Hüpfen des Stoßes vermindern, welches ohnehin ſchon dadurch ſehr verringert wird, daß die Schildzapfen an dieſen neuen Stücken höher ſtehen.

Die auf dieſe Weiſe beſchaffenen Feldſtücke ſind ſehr leicht zu bewegen. 3 bis 4 Pferde gehen ſchnell mit einem Vierpfünder dahin, der Weg mag ſeyn wie er will; und 8 Mann können daſſelbe in einer Schlacht auf jedem Boden ſo ſchnell vor- und hinterwärts ſchaffen als immer die Infanterie marſchiert. Ein Acht-Pfünder erfordert 4 Pferde, oder auf gutem Boden 8, auf ſchlimmem 11 Mann. Ein Zwölfpfünder erfordert 6 Pferde, oder auf gutem Boden 11, auf ſchlimmem 15 Mann.

Um einen Begriff zu geben, wie die Stücke von Menſchen fort gebracht werden, ſoll z. B. ein Zwölfpfünder vor-

vorwärts rücken. Acht Mann haben lederne Bandelier an, woran fingersdicke Seile befeſtigt ſind, die am andern Ende eiſerne Haken haben. Zwey hängen ihre Haken an den Haken L, zwey an den Haken M, zwey an das rechte, und zwey andere an das linke Ende der Achſe; und damit dieſe im Ziehen nicht einander hindern, hat von denen beyden, die ihre Haken an Einem Orte anhängen, einer ein längeres, der andere ein kürzeres Seil an ſeinem Bandeliere. Im Schwanz-Riegel ſind 4 Schrauben eingeſchraubt, welche oben runde Oehre haben; durch zwey und zwey derſelben wird ein Hebel geſchoben, welcher, mit den Lavettenwänden parallel, hinten hinaus ſteht. Jeden ſolcher Hebel ergreift ein Mann, hebt den Hintertheil der Lavette in die Höhe, und ſchiebt die Kanone vorwärts. Bey N ſind viereckige Oehre an den äuſſern Seiten der Lavettenwände, durch welche ebenfalls von jeder Seite her ein Hebel geſchoben wird, welcher bis an das andere Oehr reicht. An jedem ſolchen Haken drücken abermahl zwey Mann das Stück vorwärts.

Um bey einem Rückzuge durch das Aufprotzen nicht gehindert zu werden, aus dem Stücke zu feuern, hängt man den Schwanzriegel durch ein ungefähr 30 F. langes Seil an den Protzwagen, und fährt ſolcher Geſtalt über den ungleichſten Boden damit fort, daß der Schwanz, welcher deswegen unten wie ein Schlitten zugerichtet iſt, auf der Erde ſchleift. Dieſe Erfindung des Hrn. v. Gribeauval hat ſich bey angeſtellten Verſuchen überaus gut ausführen laſſen.

Wenn das Stück auf die Lavette geleget werden ſoll, wird über demſelben ein Flaſchenzug appliciret; an die untern Rollen wird das Stück mit den Delphinen angehänget, hierauf vermittelſt der Seile, welche über die obern Rollen gehen, das Stück ſo hoch in die Höhe gezogen, daß man eine Lavette unter daſſelbe fahren kann. Wenn nun die Lavette ſo unter das Stück geſtellet wird, daß die Schildzapfen über ihrem Lager ſich befinden, wird das Stück allmählich herunter gelaſſen, und mit den Schildzapfen in dem Schildzapfenlager befeſtiget.

Ein bequemes Hebezeug, mit 2 einfachen Flaſchen, vermittelſt deſſen alles Geſchütz, bis auf ganze und halbe Karthaunen, leicht und geſchwinde auf ſeine Lavette zu bringen iſt, ſieht man Fig. 1869 abgebildet.

Fig. 1870, iſt ein Wagengeſtell, mit welchem man die auf der Erde liegenden Stücke ſehr leicht von einem Orte zum andern bringen kann.

Man verfährt damit folgender Maßen. Der Wagen wird gerade über das auf der Erde liegende Stück geführt, ſo, daß deſſen Delphine unter die Hinter-Achſe etwas hinaus ſtehen. Wenn die Räder beyderſeits wohl untergelegt ſind, ergreifen 4 Mann das Seil bey A; 4 andere heben den Wagenbaum von dem Protznagel B, mit einer Stange, an welcher eine Gabel iſt, in die Höhe, und halten dabey zugleich das zweyte Seil an, damit der Wagen nicht überſchlage, und zwar ſo lange, bis der Baum vertical ſteht; in welcher Stellung der große Protznagel C mit dem Horizonte parallel zu ſtehen kommt, weil er mit dem Baume einen rechten Winkel macht. An dieſem hängt das Eiſen D, welches 2 lateiniſche S oder Haken vorſtellt, und am Protznagel C in E hängt; an dieſe werden die Delphine des Stückes eingehängt. Alsdann ziehen gedachte 4 Mann den Baum mit dem Seile nieder, daß er wieder horizontal liegt; dadurch wird die Kanone aufgehoben, daß ſie unter der Achſe zu hängen kommt. Der Baum wird auf den Protzwagen in deſſen Nagel gelegt und befeſtigt, und die Kanone ganz leicht an den Baum gebunden, daß ſie ſich darunter nicht drehen kann. Man kann auch noch andere kleine daran hängen. Mit 2 Pferden können 60 Ctn. ſchwere Stücke, die auf den Sattel-Wägen nicht ohne 6 fort zu bringen wären, verführet werden. Auf eben die Art müſſen ſie wieder abgeladen werden. Die Kanone ſieht mit der Mündung hinter den Wagen hinaus. Dieſe Maſchine heißt im Franz. Trique-bale.

Die Wall-Lavetten, Fig. 1871 a) und b), haben kleinere Räder, als die Feld-Lavetten, und eben deswegen auch kürzere Wände. Sonſt beſtehen ſie ebenfalls aus zwey Wänden, und aus den Riegeln,

von welchen hier aber der Stellriegel wegfällt, deſſen Stelle der Ruheriegel zugleich vertritt. Die genauere Beſchaffenheit derſelben iſt aus folgender Tabelle zu erſehen, aus welcher zugleich die Art und Weiſe, wie dieſe Lavetten zu zeichnen ſind, erhellet. Folgende Anmerkungen werden zu deſto beſſerer Beurtheilung dieſer Lavetten dienen. 1) Es haben dieſelbe manche Vortheile vor den Feld-Lavetten. Sie ſind feſter und dauerhafter; ſie ſind wohlfeiler; ſie können an engen Oertern gebraucht werden, wo man keine Feld-Lavetten hinſtellen kann; man braucht bey ihnen wenigere Bohlen zu den Bettungen; und da ihre Räder niedriger, als die Schießſcharten ſtehen, können ſie nicht ſo leicht von dem feindlichen Feuer getroffen werden, als die Feld-Lavetten, deren Räder man, wegen ihrer Höhe, allemahl durch die Schießſcharte ſehen kann. 2) Dem ungeachtet aber kann man ſich ihrer nicht im Felde bedienen. Denn ſo bald die Kanonen auf den Lavetten von einem Orte zum andern gebracht werden ſollen, welches mit ſehr großen Vortheilen verknüpft iſt, müſſen auch höhere Räder genommen werden. Folglich, da die Länge der Wände ſich nach der Höhe der Räder richtet, müſſen zu dergleichen Lavetten auch längere Wände gemacht werden; d. h. um dieſe Abſicht zu erreichen, muß man die Lavetten ſo einrichten, wie die Feld-Lavetten beſchaffen ſind. 3) Damit man dieſe Lavetten auch bey den Schießſcharten, die für Feld-Lavetten gemacht ſind, gebrauchen könne, macht man wohl das Schildzapfenlager nicht völlig ſo tief, als bey den Feld-Lavetten; wenn aber dieſes noch nicht hinlänglich ſeyn ſollte, ſo kann entweder die Bettung etwas erhöhet, oder die Schießſcharte etwas tiefer ausgegraben werden. 4) Der Beſchlag iſt hier eben ſo, wie bey den Feld-Lavetten.

Ta-

T a b

aus welcher die Beſchaffenheit der Kanonen.

Länge der Lavettenwände - - - -
Länge vom Anfange bis zu dem Schildzapfenlager -
Länge des Schildzapfenlagers - - - -
Länge von dem Schildzapfenlager bis zur Mitte des Ruherlegels - - - - - - -
Höhe der Lavettenwände vorn - - -
Höhe derſelben bey dem Schwanze - - -
Dicke derſelben - - - - - -
Entfernung derſelben bey dem Schildzapfenlager -
Entfernung derſelben bey dem Ruherlegel - -
Breite des Stirnriegels - - - -
Dicke deſſelben - - - - - - -
Breite des Ruherlegels - - - - - -
Dicke deſſelben - - - - - -
Breite des Schwanzriegels - - - -
Dicke deſſelben - - - - - -
Länge der Achſe zwiſchen den Rädern - - -
Ganze Länge derſelben - - - - -
Dicke der Achſe - - - - - -
Breite derſelben - - - - - -
Die Einzapfung der Achſe in die Wände iſt - -
Höhe der Räder - - - - - -
Dicke der Räder an der Peripherie - - -
Dicke derſelben bey der Achſe - - - -
Oeffnung des Rades von innen - - -
Oeffnung von auſſen - - - - -

e l l e,

Wall-Lavetten zu erſehen iſt.

24 pfünd.		16 pfünd.		12 pfünd.		8 pfündige.		4 pfündige.	
8'	0"	8'	0"	8'	0"	8'	0"	8'	0"
1.	0	1.	0	1.	0	1.	0	1.	0
0.	5½	0.	4¾	0.	4¼	0.	3¾	0.	3.
3.	9¾	3.	8½	3.	6⅙	3.	2½	2.	7¾
1.	10.	1.	9.	1.	8.	1.	7.	1.	7.
1.	6.	1.	5.	1.	4.	1.	2.	1.	2.
0.	5½	0.	5.	0.	4½	0.	4.	0.	3½
1.	3.	1.	1.	1.	0.	1.	10.	1.	9.
1.	7.	1.	4½	1.	3.	1.	1.	0.	11½
0.	6	0.	6.	0.	6.	0.	5.	0.	5.
0.	4½	0.	4½	0.	4.	0.	4.	0.	4.
0.	8.	0.	8.	0.	7.	0.	7.	0.	7.
0.	5.	0.	5.	0.	4½	0.	4.	0.	4.
1.	2.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.
0.	5.	0.	5.	0.	4½	0.	4.	0.	4.
2.	8.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.
5.	6.	5.	2.	5.	0.	4.	10.	4.	10.
0.	9.	0.	9	0.	10.	0.	10.	0.	10.
0.	6.	0.	6	0.	5.	0.	4½	0.	4.
0.	2.	0.	2.	0.	2.	0.	2.	0.	2.
2.	0.	2.	0.	2.	0	2.	0.	2.	0.
0.	5½	0.	5.	0.	4½	0.	4.	0.	3½
0.	11.	0.	11.	0.	10.	0.	9	0.	8½
0.	6.	0.	6.	0.	5.	0.	4½	0.	4.
0.	5.	0.	5.	0.	4.	0.	3½	0.	3.

Der von Hrn. v. Gribeauval verbeſſerten Wall-Lavetten wird weiter unten Erwähnung geſchehen.

Die dritte Art von Lavetten, ſind die ſo genannten Schiff-Lavetten; Fig. 1872. Dieſe haben noch kürzere Wände, als die Wall-Lavetten, und müſſen daher an ihrem hintern Theile noch mit einer Achſe und zwey Rädern unterſtützet werden. Man bedient ſich derſelben auf den Schiffen, und in ſehr engen Plätzen der Feſtungen, wo nicht einmahl Wall-Lavet-

ten

ten Raum haben, dergleichen die Caſematten, retirirte Flanken, Gallerien, Orillons, Tours baſtionnées &c. ſind. Ueberhaupt beſtehen ſie 1) aus zwey Wänden, die man ſich in 5 Theile eingetheilt vorſtellen muß. Die 3 vorderſten Theile derſelben ſind gleich hoch, die beyden letztern aber gehen ſtufenweiſe herunter. Bey 4 und 8 pfündigen ſind 3, bey 12 pfündigen 4, und bey 16 und 24pfündigen 5 Stufen. Die Höhe dieſer Wände hängt von der Höhe der Schießſcharten, wo man dieſe Lavette brauchen will, ab. 2) Aus einer ſtarken Bohle, welche die Tafel (Table) genannt wird. Die Wände ruhen auf derſelben, ſind aber allemahl um $\frac{1}{10}$ kürzer, als dieſe Tafel. 3) Aus einem Riegel, welche gerade unter das Schildzapfenlager geſetzt wird, und mit den Wänden von gleicher Dicke iſt. 4) Aus den Rädern und den Achſen. Die Enden der Achſen behalten hier überall die Dicke des mittlern Theiles der Achſe, und werden nur geründet, damit die Räder daran geſtecket werden können. Das Eiſen, womit dieſe Lavetten beſchlagen werden, beſteht aus folgenden Stücken. 1) Zwey große Nägel, welche quer durch die Wände, Tafel und vordere Achſe gehen, und oben zugleich zum Verſchließen der Schildpfannendeckel dienen. 2) Vier andere Nägel, welche durch die Wände und Tafel geſchlagen werden. 3) Zwey Nägel, welche durch die Wände, Tafel und hintere Achſe geſchlagen werden. 4) Vier Vorſteckriegel zu den Schildpfannendeckeln. 5) Drey Schildpfannendeckel. 6) Zwey Wiederhalthaken. 7) Zwey Nägel, welche quer durch die Wände gehen, einer nähmlich hinter dem Riegel, und einer bey dem Anfange der Stufen. Die beygefügte Tabelle wird die Beſchaffenheit dieſer Lavetten noch deutlicher zeigen.

Tabelle,

aus welcher die Beſchaffenheit der Schiff-Lavetten zu erſehen iſt.

Kanonen.	24 pf.		16 pf.		12 pf.		8 pf.		4 pf.	
Länge der Tafel — — — — —	5′	6″	5′	2″	4′	8″	4′	6″	3′	6″
Dicke derſelben — — — — —	0	3⅔	0.	3½	0.	3½	0.	3.	0.	2.
Vordere Breite derſelben — — — —	2.	1½	1.	1½	1.	9.	1.	6½	1.	2.
Hintere Breite — — — — —	2.	6.	2.	4.	2.	1.	1.	10.	1.	5.
Länge der Wände — — — — —	5.	0.	4.	8.	4.	3.	4.	1.	3.	2.
Länge vom Anfange bis zu dem Schildzapfenlager	0.	6.	0.	6.	0.	6.	0.	6.	0.	6.
Dicke der Wände — — — — —	0.	5½	0.	5.	0.	4½	0.	4.	0.	3.
Ganze Länge der vordern Achſe — — —	4.	0.	3.	7.	3.	3.	2.	10½	2.	1½
Länge der Enden an derſelben — — —	0.	10½	0.	9½	0.	8½	0.	7½	0.	5½
Ganze Länge der hintern Achſe — — —	4.	1½	3.	10	3.	5	3.	0	2.	3.
Länge der Enden an derſelben — — —	0.	9½	0.	8½	0.	7½	0.	6½	0.	4½
Dicke der vordern Achſe — — — —	0.	5½	0.	5.	0.	4½	0.	4.	0.	3.
Dicke der hintern Achſe — — — —	0.	5.	0.	4½	0.	4.	0.	3½	0.	2½
Höhe der vordern Räder — — — —	1.	4.	1.	3.	1.	2.	1.	1.	0.	11.
Höhe der hintern Räder — — — —	1.	2.	1.	1.	1.	0.	0.	11.	0.	9.
Dicke der vordern Räder — — — —	0.	5½	0.	5.	0.	4½	0.	4.	0.	3.
Dicke der hintern Räder — — — —	0.	5.	0.	4½	0.	4.	0.	3½	0.	2½

Was

Was die Beſtimmung des Geſpannes nach der Metallſchwere betrifft: ſo verlangen Einige, vor eine Kanone ſo viel Pferde zu ſpannen, als dieſelbe Pfund ſchießt; mithin müßten vor eine 3pfündige, 3 Pferde, u. ſ. w. geſpannet werden; allein dieſes iſt zu viel. Andere ſpannen für 2 Pfund Kugelſchwere nur 1 Pferd; und dieſes halten Einige für zu wenig. Damit man aber ein gewiſſes Maß habe, wonach man die Anſpannung der fortzubringenden Laſt reguliren kann, weil auch hiernach allein zu beſtimmen möglich iſt, wie viel für ein Kammergeſchütz erforderlich iſt; ſo rechnet man auf 2 Ctn. 1 Pferd; auf 7 Ctn., 2; auf 12 Ctn., 4; auf 25 Ctn., 6; auf 30, 8; auf 40 bis 45, 10; auf 55 bis 60, 14; auf 65, 16; auf 70, 18; auf 75, 20; auf 85, 22; auf 90, 24; und auf 95 bis 100 Ctn., 26 Pferde.

Man darf nicht glauben, es ſey unrecht, daß ein Stück-Pferd nach dieſer Angabe nur 3, höchſtens 4 Ctn. zu ziehen bekäme; denn dieſes iſt nur die Schwere des Metalles, wozu die von der Lavette nebſt Zubehör noch kommt. Die Erfahrung lehrt auch, daß bey ſchlimmen Wegen oder forçirten Märſchen ſolche noch nicht einmahl zureichend ſind. In Ermangelung der Pferde kann man auch Ochſen nehmen; nur muß man allezeit 2 Ochſen für 1 Pferd, oder höchſtens 10 Ochſen ſtatt 6 Pferde rechnen. Fehlte es aber auch an dieſem Zugviehe, ſo müßte man ſich der Menſchen bedienen; nur darf man nicht mehr als 60, bis höchſtens 70 Pfund, auf die Perſon rechnen, auch dieſelben, ſo viel nur möglich iſt, neben einander gehen laſſen. Ein Jeder wird ohne mein Erinnern wohl einſehen, daß ganz ſchweres Geſchütz mit Menſchen nicht fort zu bringen, und alſo hier nur von dem leichten die Rede iſt, und doch auch nur bey kurzen Märſchen und guten Wegen, oder im höchſten Nothfalle zu geſchehen pflegt.

Man bedient ſich heutiges Tages der Kanonen, um entweder einzele Kugeln, deren Diameter von dem Caliber des Stückes nicht viel unterſchieden iſt, zu ſchie-

ſchießen, oder aber Kartätſchen aus denſelben zu trei⸗ben. Die eigentlichen Stück⸗ oder Kanonen⸗Ku⸗geln werden von Eiſen auf den Eiſen⸗Schmelzhüt⸗ten, in dazu eingerichteten Formen, in Sand oder Thon, nach der Größe einer jeden Kanone, und deren Caliber gemäß, gegoſſen. Die bleyernen Kugeln werden nur bey dem kleinen Gewehre, als: Muske⸗ten, Flinten, Büchſen ꝛc. gebraucht, damit ſie bey ihrem kleinen Umfange, doch noch eine ziemliche Schwere und Gewicht haben. Sobald aber die bley⸗ernen Kugeln nur einige Größe bekommen, erhalten ſie ſich ſehr ſchwerlich in ihrer Figur. Denn da das Bley ein ſehr weicher Körper iſt, ſo gibt es dem ge⸗ringſten Eindrucke nach. Man hat daher die größte Urſache gehabt, ſtatt des Bleyes zu den Kanonenku⸗geln eine andere Materie zu wählen. Die guten Ei⸗genſchaften dieſer Kugeln beſtehen in folgenden Stü⸗cken: 1. Daß ſie recht rund ſeyn, folglich von allen Seiten in die Kanone paſſen, und leicht aus derſelben heraus gehen können. 2. Daß ſie, ſo viel als mög⸗lich, glatt und ohne Näthe ſeyn. Denn dieſes dient theils zu längerer Erhaltung der Kanone, theils be⸗kommt die Kugel ſelbſt in dieſem Falle mehr Gewalt und Geſchwindigkeit von dem Pulver. Es wäre daher gewiß keine vergebene Arbeit, wenn alle Kanonenkugeln poliert würden; die wenigen Ko⸗ſten, welche dieſes erforderte, würden durch die da⸗durch zu erhaltenden Vortheile reichlich erſetzet werden. 3. Daß ſie ohne Gruben und Höhlungen ſeyn; denn wenn ſich dergleichen an der Kugel befinden, ſo kommt der Mittelpunct der Schwere und der Größe nicht mit einander überein, und es können daher vielerley Ab⸗weichungen in der Bahn und dem Wege der Kugel entſtehen. 4. Daß ſie von keinem mürben oder zer⸗brechlichen Eiſen gemachet werden.

Es herrſchen, in Anſehung der eiſernen über-ſchmiedeten Kugeln, verſchiedene Meinungen. Man ſetzt folgendes voraus:

1. Die unüberſchmiedeten Kugeln, ſowohl große als kleine, wenn ſie gut im Sande gegoſſen, die Angüſſe und Gußreiſe wohl abgeputzt, und bey der Uebernahme derſelben, die fehlerhaft gegoſſenen, und ſowohl im Formen als Putzen vernachläſſigten ausgeworfen werden, ſind bey allen Gelegenheiten zum wirklichen Dienſte tüchtig und brauchbar, welches aus der Erfahrung erhellet.

2. Da ſie nur rothglühend überſchmiedet werden, und daher nur die äuſſere Schale, nicht aber das Innere derſelben mehrere Dichte erhält, ſo hat das Vorgeben, daß die überſchmiedeten weit mehr Feſtigkeit haben ſollten, als die unüberſchmiedeten, wenigen oder gar keinen Grund.

3. Die überſchmiedeten laſſen keinen kleinern Spiel-Raum zu, wenn ſie auch bis auf den höchſten Grad poliert werden, indem der Spielraum nicht von der größern oder geringern Rauhigkeit der Oberfläche der Kugel, ſondern bey glühenden Kugeln von der Ausdehnung der Kugel, und in andern Fällen von der Ausdehnung der Patrone abhängt.

Vergleichung der überſchmiedeten mit den unüberſchmiedeten gegoſſenen Kugeln.

Vortheile der überſchmiedeten. 1. Da die äuſſere Kruſte derſelben mehr verdichtet iſt, und ſie mithin, im Ganzen betrachtet, eine etwas größere ſpecifiſche Schwere erhalten, ſo iſt ihre Kraft und Portée auch verhältnißmäßig etwas größer. 2. Ihre geringere Rauhigkeit reibt die concave Fläche der Seele weniger, nutzt ſie daher auch weniger ab, (bewirkt aber dadurch nicht etwa eine etwas größere Portée, indem dasjenige, was durch den Wiederſtand der größern Friction der unüberſchmiedeten Kugeln an der er-

ſten Kraft verloren geht, durch den daher auch verhältnißmäßigen längern Aufenthalt in der Seele, durch die letzten Inſtanzen der Entzündung des Pulvers, reichlich wieder erſetzt wird).

Daß dergleichen überſchmiedete Kugeln dem Roſte mehr wiederſtehen, als bloß im Sande gegoſſene, kann nicht zugegeben werden; denn obwohl wegen der größern Dichte der äuſſern Schale der überſchmiedeten, dieſes einigen Schein hat: ſo lehrt doch die Erfahrung der länger als ein Jahrhundert unter freyem Himmel vor den Zeughäuſern ausgeſetzten bloß gegoſſenen Kugeln, daß das gegoſſene Eiſen in der Näſſe dem Roſte länger wiederſteht, als das geſchmiedete, wenn letzteres nicht mit Oehlfarbe überzogen iſt; welches vermuthlich daher rührt, weil das gegoſſene Eiſen in ſeinen Poris noch mit einer feinen Schlacke, die als eine Art von Glaſur betrachtet werden kann, angefüllt iſt, welche feine Schlacke aber durch die vermittelſt der Schläge des Hammers entſtehende Zuſammenziehung der Eiſentheilchen heraus gepreßt, und als Hammerſchlag weggenommen wird.

Nachtheil derſelben. Die überſchmiedeten Kugeln ſind durch und durch, ſehr mäßig gerechnet, wenigſtens noch halb ein Mahl ſo theuer, als die bloß gegoſſenen.

Wenn man nun zu jedem Feldzuge 3 Ausrüſtungen, und zu jeder Ausrüſtung 150 bis 200 Kugelſchüſſe, nebſt verhältnißmäßigen Kartätſchen, zu jeder Kanone rechnet, und hieraus den Aufwand beſtimmt, den die überſchmiedeten Kugeln nur in einem Feldzuge, zu geſchweigen in einem langen Kriege, und wohl bey vielen zugleich agirenden Armeen eines mächtigen States verurſachen, hiernächſt aber die geringen Vortheile, die ſie bewirken können, und die in der großen Kriegspraxis faſt für nichts zu rechnen ſind, in Erwägung zieht: ſo geräth man in die äuſſerſte Verwunderung, wenn man bemerkt, daß in unſern Zeiten die Verbeſſerung der Finanzen auf der einen Seite ſo genau geſucht, und auf der andern ſo ganz ohne Noth, in einem ſo hohen Grade, aus den Augen geſetzet werden.

Entſcheidung. Die Vortheile der überſchmiedeten Kugeln ſind gegen ungeſchmiedete, welche gut im Sande gegoſſen, und mit aller beobachteten Genauig-

keit und Unparteylichkeit übernommen worden ſind, von ſo geringer Erheblichkeit, daß ſie in der großen Kriegspraxis für nichts geachtet werden können. Hingegen werden dadurch die Koſten, im Ganzen betrachtet, dermaßen vermehret, daß ſie dem State zur Laſt fallen müſſen. Folglich iſt hier auf dieſe große Koſten, als die Haupt-Sache, Rückſicht zu nehmen, und ſind daher die überſchmiedeten Kugeln, als dem State ſchädlich, billig zu verwerfen, haben auch weiter keinen weſentlichen Nutzen, als daß Reiſende die Fabriken derſelben, und die ſchöne Glätte der darin verfertigten Arbeit bewundern, die ganze Welt mit Lobeserhebungen davon anfüllen, und in der Einfalt ihres Herzens alle andere Völker für dumm halten, daß ſie ſo ſchöne Dinge nicht auch nachahmen wollen, oder aus Ungeſchicke nicht nachmachen können.

Anleit. für einen jungen Artillerie-Offizier ꝛc. S. 63, fgg.

In Neu-Wied iſt eine Fabrik, wo Kugeln von gebrannter Erde (Terre cuite) gemacht werden. Sie werden in See-Batallien gebraucht, zerſpringen, wenn ſie aus der Kanone kommen, in tauſend Stücke, und thun den feindlichen Segeln vielen Schaden. D. Leigh iſt ihr Erfinder.

Wenn vielerley Kugeln abgeliefert werden, ſo muß man wiſſen, wie ſchwer jede Kugel ſey, um dieſelben in die gehörigen Claſſen zu vertheilen, und die Kanonen zu beſtimmen, zu welchen ſie gehören. Die Schwere der Kugeln kann theils durch eine Wage, theils auch aus ihrem Durchmeſſer, vermittelſt des Caliberſtabes erkannt werden.

Um die Kugeln zu probieren, ob ſie die gehörige Größe, Figur oder Rundung haben, bedient man ſich eines Werkzeuges, welches die Kugel-Lehre, das Kugel-Lehr (im g. L. auch Kugel-Oehr,) oder die Kugel-Probe, Fr. Paſſe-balle, Paſſe-boulet, genannt wird. Es beſteht daſſelbe aus einem Brete, oder einer Platte von Eiſen, Kupfer, oder Meſſing, welche nach dem verlangten Caliber durch-

durchlöchert iſt, dergeſtalt, daß die Kugel genau durchgehen, und den Rand der Oeffnung rings herum berühren muß, weil wiedrigenfalls, wenn die Kugel anſtößt, dieſelbe nicht zu gebrauchen iſt. Man hat auch Kugellehren von ſtarkem Eiſenbleche, welche in Geſtalt eines Ringes verfertigt, und mit einem Hand-Griffe oder Stiele verſehen ſind, um ihn damit über die Kugel zu ſtreifen, und die Kugel durchfallen zu laſſen; Fig. 1873. Man kann dergleichen Ringe in ein feſt geſtelltes Bret machen, und unter dieſe Oeffnungen eine ſchief liegende Fläche appliciren; Fig. 1874. Denn wenn man die Kugeln an dieſe Oeffnungen hält, ſo fallen diejenigen, deren Caliber mit dem Diameter derſelben einerley iſt, durch, und rollen über die ſchief liegende Fläche weg, daß alſo die Kugeln ſich von einerley Art zuſammen ſammeln. Um aber gewiß verſichert zu ſeyn, daß die Kugel ihre gehörige Größe und überall einerley Durchmeſſer habe, verläſſet man ſich nicht auf die Kugellehre, welche nur über einen ihrer größten Zirkel einſchneidet, ſondern läſſet ſie durch eine an beyden Seiten offene Röhre, welche um 1 Lin. enger, als die Seele des Stückes, iſt, durchrollen. Paſſet ſie wohl in dieſelbe und geht durch, ſo muß ſie auch, wie man ſie immer in die Mündung bringt, in das Stück gehen. Damit aber nicht, wenn viele Kugeln durch die Röhre laufen, und ſie dadurch abgenutzet und weiter wird, ſie endlich falſch meſſe, unterſucht man ſie, wenn ungefähr 400,000 Kugeln durchgerollet ſind, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß ſie bis dahin noch nicht um 2 Puncte ausgeſchliffen wird. Um verſichert zu ſeyn, daß die Kugel nicht zu klein ſey, unterſucht man ſie vermittelſt einer Kugellehre, welche 9 Puncte weniger zum Durchmeſſer hat, als die Kugel haben darf; geht ſie in einer einzigen Lage durch dieſelbe, ſo wird ſie verworfen.

Den Caliber oder Durchmeſſer einer Kugel erforſcht man mit dem Taſterzirkel, mit welchem man die Kugel, wo ſie ihre gröſte Dicke hat, mißt; dieſes geſchieht, wenn man mit demſelben an der Kugel auf und nieder fährt, da er ſo weit von einander ſtehen wird, ſo groß die gröſte Dicke der Kugel iſt, welche der verlangte Diameter der Kugel ſeyn wird, den man auf den Caliberſtock trägt. Oder es geſchieht durch zwey auf einem Brete perpendikulär geſtellte platte Hölzer, welche ſo weit von einander ſtehen, daß die Kugeln bey dem Durchlaufen beyde, ſo genau als möglich, berühren; wenn man alsdann den Diameter der Kugel aufnimmt, dieſen in rheinl. Zollen beſtimmet, und die gefundene Anzahl Zolle und $\frac{1}{100}$ Zolle in der oben, S. 204, angeführten Tabelle, unter der Rubrik desjenigen Metalles, wovon die Kugel iſt, aufſchlägt: ſo findet man unter der erſten Rubrik in derſelben Reihe das Gewicht der Kugel. Will man z. B. das Gewicht einer bleyernen Kugel, deren Diameter $\frac{84}{100}$ Zoll iſt, wiſſen, ſo ſucht man unter der Rubrik: Bley, die Zahl $\frac{84}{100}$; alsdann findet ſich, daß unter der Rubrik: Gewicht der Kugeln, gerade gegen über 4 Loth ſteht. Wollte man die Schwere einer eiſernen Kugel, deren Diameter $2\frac{75}{100}$ Z. iſt, wiſſen, ſo ſucht man dieſe Zahl unter der Rubrik: Eiſen; alsdann findet ſich, daß die Kugel 3 Pfund wiegt.

Wenn man aber weiß, wie viel pfündig die Kugel ſeyn ſoll, und will die Gröſſe des Diameters wiſſen, ſo ſchlägt man unter der Rubrik: Gewicht der Kugeln, die gegebene Anzahl Pfunde auf; alsdann findet man gerade gegen über, unter der Rubrik desjenigen Metalles, wovon die Kugel iſt, die Gröſſe des Diameters, welchen dieſelbe haben ſoll. Es wird zwar der in der Tabelle gefundene Diameter niemahls mit dem wahren Gewichte der Kugel überein ſtimmen, (weil, bereits erwähnter Maßen, die Kugeln von einer

nerley Größe, ſelten von ganz vollkommen gleichem Gewichte ſind,) indeſſen weiß man, daß ein kleiner Unterſchied in den Gewichten, den Schuß nicht ſo ſtark verändert, als ein kleiner Unterſchied in der Größe derſelben; daher man denn hauptſächlich nur dahin trachten muß, daß das letztere, ſo viel möglich, abgeholfen werde.

Sollten die Größen der Diameter nicht genau unter den Rubriken zu finden ſeyn, ſo ſetzt man nach der Regel de Tri: Der Unterſchied des in der Tabelle befindlichen nächſt größern und nächſt kleinern Diameters, verhält ſich zu dem Unterſchiede des nächſt kleinern und des gegebenen Diameters, wie der Unterſchied des Gewichtes der beyden erſtern, zu demjenigen, was noch zu dem nächſt kleinern addiret werden muß. Es wird z. B. das Gewicht einer eiſernen Kugel, deren Diameter $1\frac{60}{100}$ Z. iſt, zu wiſſen verlangt; dieſe Größe iſt in der Tabelle nicht zu finden, die nächſt größere aber iſt $\frac{63}{100}$, und die nächſt kleinere $\frac{57}{100}$, alſo die Differenz dieſer beyden $\frac{6}{100}$; der Unterſchied des Gewichtes dieſer beyden Diameter aber iſt 2 Loth. Da nun $1\frac{60}{100}$ um 3 größer iſt als $1\frac{57}{100}$, ſo ſetzt man: wie 6 zu 3, alſo 2 Loth

3
6) 6 | 1 Loth; dieſes zu 18 Loth, als dem Gewichte der Kugel von dem nächſt kleinern Diameter, addirt, gibt 19 L. für das Gewicht der Kugel, deren Diameter $1\frac{60}{100}$ Z. iſt. Desgleichen, wenn man das Gewicht von Stein, wonach man eine eiſerne Granate benennt, zu wiſſen verlangte, deren Diameter $6\frac{36}{100}$ iſt, ſo iſt die in der Tabelle befindliche nächſt größere Zahl $6\frac{45}{100}$, die nächſt kleinere aber $6\frac{25}{100}$, die Differenz dieſer beyden alſo 20, und die Differenz des Gewichtes dieſer beyden 1 Pfund. Da nun $6\frac{36}{100}$ um 11 größer iſt, als die nächſt kleinere von $6\frac{25}{100}$, ſo ſetzt man: Wie 20 zu 11, alſo 32 Loth, oder 1 Pfund, zu

32
22
33
20) 352 | 17 Loth; dieſes zu 10 ℔, als
152
12

 dem

dem Gewichte, welches dem nächſt kleinern Diameter zukommt, addirt, gibt 10 ℔ 17 L.; es würde alſo dieſe Granate, nach dem ſo genannten Gewichte Stein, beynahe eine $10\frac{1}{2}$ pfündige ſeyn.

Sollte aber das Gewicht einer Kugel, welches geſucht wird, größer als 100 ℔. ſeyn, ſo iſt der Diameter derſelben in dieſer Tabelle nicht enthalten; indeſſen weiß man, daß die Gewichte ähnlicher Körper ſich wie die Cubi ihrer ähnlichen Seiten verhalten, und daß alſo eine Kugel 8 Mahl ſo ſchwer, wenn ihr Diameter 2 Mahl ſo groß, und 27 Mahl ſo ſchwer, wenn ihr Diameter 3 Mahl ſo groß iſt ꝛc. weil der Cubus von 2, die Zahl 8, und der Cubus von 3, 27 iſt. Wenn man demnach z. B. das Gewicht einer eiſernen Kugel, deren Diameter $10\frac{68}{100}$ Z. iſt, wiſſen wollte, ſo halbiret man dieſe Zahl; die Hälfte, welche 534 iſt, zeigt $22\frac{1}{8}$ Pf. an; wenn man dieſe $22\frac{1}{8}$ Pf. mit 8 multiplicirt, ſo zeigt das Product 177 Pf. und iſt alſo die Kugel, deren Diameter $10\frac{68}{100}$ Z. hat, eine 177 pfündige. Desgl. wenn man das Gewicht einer Kugel wiſſen wollte, deren Diameter $19\frac{50}{100}$ Z. iſt, ſo muß man dieſe Zahl, weil die Hälfte derſelben nicht in der Tabelle enthalten iſt, durch 3 dividiren, welches 650 gibt. Zu dieſem Drittel des Diameters ſucht man in der Tabelle das ihm zukommende Gewicht, welches 40 Pf. iſt; wenn man dieſes mit 27 multiplicirt, iſt das Product 1080, und iſt demnach die Kugel, deren Diameter von $19\frac{50}{100}$ Z. iſt, eine 1080 pfündige. Auf gleiche Art kann man die Seiten oder das Gewicht aller übrigen in dieſer Tabelle befindlichen andern Körper finden.

Wenn die Kugeln, ihrer verſchiedenen Schwere und Größe nach, aus einander geleſen ſind, werden ſie in den Zeughäuſern aufgeſtellet. Die Haufen oder Stapel derſelben machen aber, nach der üblichen Gewohnheit, entweder ein Tetraeder aus; oder eine viereckige Pyramide, deren Grundfläche ein Quadrat, und deren Seite der Seite des Quadrates gleich iſt; oder eine ablange Pyramide, d. i. eine Figur eines Zeltdaches; oder eine ablange Pyramide, an deren beyden Enden viereckige Pyramiden ſich befinden; oder eine ablange Pyramide, in welcher ſich von Diſtanz zu Diſtanz viereckige Pyramiden befinden. Es

kann

kann ſich nun zuweilen eräugnen, daß die Kugeln, welche ſich in einem Zeughauſe befinden, gezählet werden ſollen; und da ſieht man leicht, daß es eine überaus langweilige und verdrießliche Arbeit ſeyn würde, wenn man alle Kugeln einzeln zählen ſollte. Hingegen wird es viel kürzer und leichter ſeyn, wenn man mit einem Mahle die Summe der Kugeln in jedem Haufen finden kann; denn alsdann hat man, um die Anzahl aller Kugeln zu wiſſen, weiter nichts nöthig, als die Summen der Kugeln aller Haufen zuſammen zu addiren. Die Regeln, nach welchen man die Menge der Kugeln, die in einen Haufen von gegebener Geſtalt und Größe gehen, berechnen kann, findet man in verſchiedenen Artillerie-Büchern, aber allemahl ohne Beyfügung ihres Beweiſes, und zuweilen unrichtig. Selbſt in dem ſonſt vortrefflichen Werke des Hrn. Prof. Struenſee (*), iſt die Berechnungs-Art der Kugelſtapel unrichtig, und Hr. Hofr. Käſtner (**) hat ſie berichtigt.

Ich werde hier die Berechnung der Kugelhaufen, nach Hrn. *le Blond* Anweiſung, beſchreiben. Die Kugelhaufen ſtellen nach ihren Grundflächen entweder ein Dreyeck, Fig. 1875 [a]), oder ein gleichſeitiges Viereck, Fig. 1875 [b]), oder ein ablanges Viereck, Fig. 1875 [c]), vor.

Um die Anzahl der in drey- und viereckigen Haufen befindlichen Kugeln zu finden, iſt zu merken, daß, wenn die Kugeln auf einem ebenen Platze oder Boden liegen, man allerley Reihen habe, deren jede von der obern an, die aus einer einzigen Kugel beſteht, abwärts,

(*) Anfangsgründe der Artillerie, abgefaſſet von Carl Aug. Struenſee. Lpz. und Liegn. 1760, gr. 8. Zweyte Aufl. 1769, gr. 8. 1 A. 11 B. u. 29 K. T.

(**) Käſtner's Berechnung der Kugelpyramiden, ſt. im 4 St. des 26 B. des Hamb. Magaz. S. 323 — 343, und in Böhm's Magazin für Ingen. und Artiller. 4 B. Gieß. 1778, 8. S. 293 — 318.

wärts, eine Einheit oder Kugel mehr hat, als die vorhergehende, bis auf die Baſis oder Grundfläche des Dreyeckes oder Quadrates. Wenn man alſo 5 ſolche Reihen in dem Dreyecke zählt, ſo wird die erſte aus 1 Kugel, die zweyte aus 2, die dritte aus 3, die vierte aus 4, und die fünfte aus 5 Kugeln beſtehen. Daraus folgt, daß dieſe Reihen durch die natürlich auf einander folgenden Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ꝛc. ausgedrückt werden können, und daß man, um die ganze Summe der Kugeln zu bekommen, nur die Summen dieſer Zahlen zählen dürfe.

Wenn man auf das auf dem Boden liegende Drey-Eck ein anderes legt, ſo werden die Seiten desſelben eine Kugel weniger halten; legt man auf dieſes zweyte Dreyeck ein drittes, auf das dritte ein viertes, u. ſ. w. ſo werden ebenfalls ihre Seiten allemahl um eine Kugel oder Einheit kürzer oder weniger werden, bis in die Spitze der Pyramide, welche nur 1 Kugel enthält. Hieraus erhellet, daß, wenn man die Anzahl aller Kugeln in einer dreyeckigen Pyramide wiſſen will, man nur die Summen der verſchiedenen auf einander liegenden Dreyecke ſuchen dürfe. Dieſes kann leicht auf folgende Art geſchehen. Man mache ſich eine Tabelle, welche 3 Reihen unter einander, und 20 oder mehr Fächer von der linken zur rechten Hand enthält. In die Fächer der erſten Reihe trage man die natürlichen Zahlen nach ihrer Ordnung ein. In die Fächer der zweyten Reihe ſetze man die Summen, die aus 2 oder mehrern Fächern der obern Reihe entſpringen. Als: in das erſte Fach der 2ten Reihe kommt 1, wie in das erſte Fach der erſten Reihe zu ſtehen; in das 2te Fach kommt 3, weil 1 und 2 der beyden obern Fächer 3 betragen; in das 3te Fach kommt 6, als die Summe der obern von 1, 2 und 3; in das 4te 10, als die Summe der oben ſtehenden natürlichen Zahlen 1, 2, 3 und 4; u. ſ. f. Alsdann wird noch die dritte

Rei-

Reihe, und zwar auf angewieſene Art eingetragen, ſo, daß in dieſe die Summen der Fächer von der zweyten Reihe zu ſtehen kommen.

Tabelle für Kugel-Pyramiden, die ein Dreyeck zur Grundfläche haben.

Natürliche Zahlen.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Summen der Dreyecke.	1	3	6	10	15	21	28	36	45	55	66	78	91
Summen der Pyramiden.	1	4	10	20	35	56	84	120	165	220	286	364	455

Aus dieſer Tabelle ſieht man, daß die zweyte Reihe alle Summen der Dreyecke enthalte, die eine Grundfläche bey ſolchen Kugelhaufen abgeben können, und daß die dritte Reihe die Summe aller Dreyecke, woraus dieſe Kugelhaufen beſtehen, enthalte. Wenn man alſo wiſſen will, aus wie viel Kugeln eine dreyeckige Kugel-Pyramide, die zu einer Seite der Baſis 9 Kugeln hat, beſtehe; ſo ſuche man die Zahl 9 in der erſten Reihe vorſtehender Tabelle, und gehe von da bis das unter derſelben befindliche Fach der dritten Reihe herab, wo 165 ſteht, welches die Anzahl aller Kugeln iſt.

Will man die Summe aller in einem Haufen befindlichen Kugeln, der eine Quadrat-Fläche zur Baſis hat, finden: ſo kann dazu eine Tabelle dienen, welche folgender Maßen eingerichtet iſt. In die erſte Reihe derſelben kommen abermahl die natürlichen Zahlen; in die zweyte, die Quadrate dieſer natürlichen Zahlen, und in die dritte die Summen dieſer Quadrate. Als:

Tabelle für Kugel-Pyramiden, die ein Quadrat zur Grundfläche haben.

Natürliche Zahlen.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Deren Quadrate.	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144
Summen der Quadrate.	1	5	14	30	55	91	140	204	285	385	506	650

Der

Der Gebrauch dieſer Tabelle iſt, wie bey der vorhergehenden. Man zählt eine Seite der Quadrat-Grundfläche der Pyramide, und ſucht die gefundene Zahl der Kugeln in der erſten Reihe. Unter dieſer Zahl in der dritten Reihe findet man, wie viel Kugeln die Pyramide enthält.

Es gibt aber auch länglich gevierte Kugelhaufen, die ſich nicht in eine Spitze, ſondern in einen Rücken endigen, welcher gegen die ſchmahlen Seiten dieſer Vierung ſchräge abläuft. Dieſe zu berechnen, muß erſt folgendes ausgemacht werden. Es ſey jetzt ein länglich gevierter Kugelhaufen aufzulöſen gegeben, abcd, Fig. 1875 [d], welcher bey a an eine Stütze angelehnt iſt, die mit dem Dreyecke, welches den Kugel-Haufen an der gegenüber ſtehenden Seite ſchließt, parallel läuft: ſo iſt klar, daß an dieſem Haufen ſo viele Reihen Dreyecke, die dem Dreyecke an dem Ende des Haufens gleich ſind, ſich befinden, als der Rücken ad des Haufens Kugeln hat. Daher kann man ihre Summe finden, wenn man die Summe dieſes vordern Dreyeckes mit der Zahl der Kugeln des Rückens multipliciret. Man nehme nun die Stütze ab weg, ſo werden die Kugeln, deren Reihen durch dieſelbe unterſtützt waren, herab rollen; inſonderheit wird dieſes diejenigen treffen, die zuvor den dreyeckigen Haufen afe ausmachten, deſſen Grundfläche af von der Stütze ab unterſtützt, eine Kugel weniger in ſeinen Seiten hat, als die Dreyecke, welche mit ab parallel laufende Reihen formiren. Deswegen kann der Inhalt dieſes kleinen Dreyeckes gefunden werden, wenn man in der erſten Tabelle in der Reihe: Summen der Dreyecke, ſucht. Wenn nun dieſer Inhalt von dem Producte der Summen aller Reihen Dreyecke, welches entſteht, wenn man cd durch die Anzahl der Kugeln ad multipliciret, abgezogen wird: ſo hat man die Anzahl der Kugeln des Haufens bgdc. Hält die Seite eines Dreyeckes dc, 5 Kugeln, ſo wird man,

in der Summenreihe der Dreyecke, Tab. 1, finden, daß dieſes Dreyeck 15 Kugeln enthält. Hält ferner der Rücken des Kugelhaufens a d 8 Kugeln, ſo multipliciret man 8 mit 15, und bekommt 120, als die Summe der Kugeln dieſes ablang gevierten Haufens, welcher bey a b an eine Stütze angelehnt war. Jetzt ſtelle man ſich vor, das Dreyeck, welches bey c d den Kugelhaufen ſchließt, halte in jeder Seite 5 Kugeln, ſo wird a f eine weniger, alſo nur 4, haben. Nun ſuche man in der dritten Reihe der erſten Tabelle unter 4; die Summe ſeiner Pyramide iſt 20; ziehe dieſe von den vorher gefundenen 120 ab; ſo iſt der Reſt 100 der Inhalt des Kugelhaufens nach weggenommener Stütze. Auf ſolche Art kann der Inhalt der länglich viereckigen Kugelhaufen ſehr leicht gefunden werden.

An ſtatt der bisher beſchriebenen Kugeln, werden aus den Kanonen auch Kartätſchen geſchoſſen. Die Kartätſche (*), Fr. Cartouche, Gargouſſe (**), iſt eine hohle Kapſel oder Hülſe von ſtarkem Papier, Pergament, Leinwand, Holz, oder Blech, deren Dicke nach der Größe des Stückes, woraus ſie geſchoſſen werden ſollen, eingerichtet iſt, und deren Inwendiges mit kleinen eiſernen oder bleyernen Kugeln, zerhackten Stückchen Eiſen, Radnägeln, Ketten ꝛc. angefüllt iſt. Dieſe Kartätſchen werden bloß gegen Menſchen und Pferde gebraucht; denn wenn dieſelben aus der Kanone getrieben werden, breiten ſich die darin befindlichen

(*) Aus den Franz. Cartouche, welches eigentlich die von Pappe gemachte Büchſe bedeutet, von Charta, Papier, um welcher Abſtammung willen man auch im Deutſchen das ä beybehalten hat, da man es ſonſt mit eben ſo vielem Rechte Karterſche ſchreiben könnte.

(**) Viele Schriftſteller nehmen Cartouche und Gargouſſe in einerley Sinne. Andere aber machen zwiſchen beyden einen Unterſchied, und nennen Gargouſſes die mit Pulver allein angefüllten Patronen, Cartouches aber die mit Musketenkugeln angefüllten Büchſen.

chen Kugeln aus einander, und thun alſo einen weit größern Schaden, als die Kugeln, welche bloß in der Vertical-Fläche, worin das Stück ſich befindet, Unheil anrichten können. Die gewöhnlichſten Arten derſelben ſind folgende:

1. Büchſen-Kartätſchen, Fig. 1876, als die beſten; ſie gehen weiter, als die übrigen, und auſſer dem Schaden, den die kleinen Kugeln anrichten, leiſtet die Büchſe ſelbſt noch den Nutzen, den man von einer Kanonenkugel zu erwarten hat. Es ſind cylindriſche Kapſeln oder Hülſen von Eiſenblech, mit einem ebenfalls eiſernen Boden, deren Durchmeſſer dem Caliber der Kugel gleich iſt, und die Länge $1\frac{1}{8}$ Cal. beträgt. Ein Caliber dieſer Höhe wird mit bleyernen Flintenkugeln angefüllet. Auf dieſe Kugeln wird alsdann eine, $\frac{1}{2}$ Cal. dicke, gedrechſelte hölzerne Scheibe, oder ein ſo genannter Spiegel (Plateau), geleget; über dieſe Scheibe oder Deckel ſchlägt man das Blech um, und befeſtigt ſie durch einige auf der Seite eingeſchlagene Nägel. Bey dem Laden muß allemahl der hölzerne Spiegel zunächſt an das Pulver kommen. Zuweilen ſetzt man unten, ſtatt des eiſernen Bodens, auch einen hölzernen Spiegel. Statt des Eiſenbleches, bedient man ſich auch wohl hölzerner Büchſen, oder macht die Hülſen zuweilen aus Pergament, oder über einander geleimten Papiere. Das letzte iſt das wohlfeilſte, aber auch das gefährlichſte. Denn das Papier hängt ſich zuweilen inwendig in dem Laufe der Kanone an, und behält Feuer. Bringt man nun eine neue Ladung hinein, ohne vorher ausgewiſcht zu haben, wie man in der Eile öfters thun muß, ſo entzündet ſie ſich, und beſchädigt oder tödtet den Kanonierer. Von dem Pergamente iſt dieſes nicht zu befürchten, theils, weil es ſich wegen ſeiner Glätte nicht ſtückweiſe an die innere Fläche der Kanonen anhängt, theils auch, weil es kein Feuer hält. Man tränkt

das

das Pergament vor der Verarbeitung in Weineſſig, und verfertigt die Hülſen über beſondere Kolben. Die Hülſen ſelbſt werden 2 Caliber lang gemacht. Ein halber Cal. wird auf jeder Seite gebraucht, um den Boden zu machen, und 1 Cal. bleibt alsdann übrig, um Kugeln hinein laden zu können. In Ermangelung der Flintenkugeln, füllet man die Hülſen mit allerley Stücken Eiſen, und miſcht ſo gar Kieſel darunter. Es iſt aber leicht einzuſehen, daß der Flug ſolcher irregulären Körper gleichfalls ſehr irregulär, und der Schuß alſo ſehr unſicher iſt.

2. Beutel-Kartätſchen, unterſcheiden ſich von den vorigen nur dadurch, daß die Kugeln in einen Beutel von leinen Tuch gefüllet werden. Sie haben den Vortheil, daß ſie nicht ſo genau nach dem Caliber des Stückes eingerichtet ſeyn dürfen, weil der Beutel, wenn er nicht ſehr dicht ausgeſtopft iſt, etwas nachgibt, und daher ſich ſowohl in eine engere als weitere Kanone ſchieben läſſet.

3. Trauben-Kartätſchen, Traubenhagel, Hagelpatronen, Fr. Cartouches à grappe de raiſin, Fig. 1877, werden auf folgende Weiſe bereitet. In einen gedrechſelten ſtarken hölzernen Spiegel, deſſen Durchmeſſer dem Caliber der Kugel gleich iſt, wird in der Mitte ſeiner Höhe ein Falz, worein eine gute Feder-Spule paſſet, eingedrehet, und in der Mitte der Grundfläche ein Loch durchgebohrt. In dieſes wird eine 1½ bis 2 Caliber lange hölzerne Spindel eingeſchlagen, und in jener ein zwillichener Sack, welcher ebenfalls mit dem Caliber des Stückes überein kommt, und in deſſen eine Oeffnung der genau darein paſſende Spiegel nach ſeiner ganzen Höhe eingeſchoben iſt, mit Bindfaden feſt angezogen und angebunden, ſo daß der Sack ſich auf der einen, und die Spindel auf der andern Seite des Spiegels befindet. Hierauf wird der Sack links gemacht, alſo auf die Seite, wo die

Spin-

Spindel iſt, gebracht, und innerhalb deſſelben um die Spindel herum einige Reihen gegoſſener eiſerner Kugeln, deren Diameter einen halben Caliber weniger die halbe Dicke der Spindel groß iſt, ſo hoch über einander geleget, bis man den Sack nach oben an der Spindel feſt anbinden kann. Damit die Kugeln in ihrer Lage bleiben, wird der Sack mit Bindfaden umwunden, und dadurch in die Zwiſchenhöhlungen der Kugeln eingedrückt, die ſich deswegen nicht verſchieben laſſen, daß ſolcher Geſtalt die Figur einer Traube entſteht. Dieſe Kartätſchen werden meiſtens aus 12 bis 24pfündern, die andern aber gemeiniglich aus leichteren Kanonen, geſchoſſen.

4. Tannzapfen, Fr. Cartouches à pomme de pin, Fig. 1878, beſtehen aus einem gegoſſenen Stücke Eiſen, welches wie ein Kegel geſtaltet, unten zum Diameter den Caliber der Kugel, welche ſonſt aus einem Stücke geſchoſſen wird, hat, hernach aber immer ſpitziger zugeht, und $1\frac{1}{2}$ Cal. lang gemacht wird. Dieſer Zapfen oder Kegel wird mit ſeiner Seitenfläche in zerlaſſenes Pech getunket, und hierauf über bleyerne Kugeln gewälzet; wenn ſich deren genug angehängt haben, tunket man den ganzen Körper noch einmahl in Pech, und ſchiebt den Zapfen ſammt den Kugeln in einen darüber paſſenden Sack, den man alsdann zubindet, und mit Bindfaden umwindet. Dieſer Zapfen wird, bey dem Gebrauche, in die Kanone ſo geladen, daß das breite Ende deſſelben zunächſt an das Pulver kommt. Man bedient ſich ihrer meiſtens zur See. Die bleyernen Kugeln beſchädigen die auf den Verdecken ſtehenden Soldaten, und der eiſerne Kern das Schiff ſelbſt, wenn er es trifft. Ihr Nutzen beſteht darin, daß die vielen Kugeln, indem ſie aus einander fahren, wie der aus einer Flinte geſchoſſene Schrot, mehrere neben einander ſtehende Menſchen verwunden, da Eine Kugel nur diejenigen tödtet oder

bleſſirt

bleſſirt, welche gerade in ihrer Direction ſtehen. Es iſt alſo auch keine ſo accurate Richtung nöthig; denn wenn die eine Kugel nicht trifft, ſo trifft die andere. Hingegen reicht der Schuß auch nicht ſo weit, und man rechnet gemeiniglich die mittlere Schußweite der Trauben-Kartätſchen auf 100, der Büchſen- und Beutel-Kartätſchen aber kaum auf 70 Klafter (Toiſes).

Theils eben darum, weil die jetzt beſchriebenen alten Arten nicht ſo weit reichen, als man wünſcht, theils weil die Erfahrung gelehrt hat, daß die Trauben-Kartätſchen mit gegoſſenen eiſernen Kugeln, wie ſie aus der Seele des Stückes kamen, aus einander flogen, und die meiſten Kugeln von dem Stoße theils an einander, theils an die Seele des Stückes, zertrümmmert wurden, und in kleine Stücke zerbrachen, alſo ſehr wenige an den Ort ihrer Beſtimmung kamen; die bleyernen Flintenkugeln der Büchſen-Kartätſchen und Tannzapfen aber zum Theil klumpenweiſe an einander kleben blieben, und ſich nicht gehörig vertheilten, mithin, wenn ſie in dem Zuſammenhange blieben, nicht mehr Wirkung thaten als eine einzele, meiſtens aber ſich wieder von einander losriſſen, und ſo zur Erde fielen, Ricoſchets aber weder von der einen noch von der andern Art zu erwarten waren: ſo hat man in Frankreich zwey neue Arten, denen man beyden den Nahmen der Kugel-Kartätſchen gegeben hat, und deren Wirkung weit beträchtlicher iſt, eingeführt. Man verfertigt nähmlich Röhren aus weißem Bleche, die mit der Kugel des Stückes genau einerley Diameter und eine Höhe haben, die ſich ſogleich von ſelbſt geben wird. Statt des ehemahligen hölzernen Bodens, haben dieſe einen Boden von geſchmiedetem Eiſen, welcher für die Vierpfünder $2\frac{1}{2}$, für die Achtpfünder 3, und für die Zwölfpfünder $3\frac{1}{2}$ Lin. dick iſt, und über welchen das Blech umgeſchlagen wird. In dieſe Büchſe legt man für einen Zwölfpfünder 6 La-

gen, jede von 7, auf eben die Weiſe wie die Kanonen-Kugeln, geſchlagenen oder geſchmiedeten, alſo feſten und dem Zerſplittern nicht unterworfenen Kugeln. Eine Kugel kommt in die Mitte, und 6 neben herum. Die äuſſern der obern Lage, kommen immer in die Zwiſchenräume der äuſſern in der untern Lage, und die mittelſte der obern gerade über die mittelſte der untern; daher muß in der oberſten Lage die mittelſte Kugel weg bleiben, daß ihrer alſo in allem 41 die ganze Büchſe füllen. Oben darauf legt man einen Deckel von ſtarkem Eiſenbleche, und ſchlägt das weiße Blech abermahl darüber um. In die Büchſen für die Acht- und Vierpfünder kommen gleichfalls 41 Kugeln, die aber für jene nur 1 Zoll 2 Lin. 9 Puncte, und für dieſe 11 L. 10 P. im Diameter halten. Dieſes ſind die großen Kartätſchen, welche in die Stelle der Trauben-Kartätſchen getreten ſind. Die zweyte Gattung wird, wie die erſte, verfertigt; nur werden 112 Kugeln, 1 Z. dick, in die Büchſe für den Zwölfpfünder, und eben ſo viele, $10\frac{1}{2}$ L. dicke, in die Büchſe für den Achtpfünder, in 8 Schichten, jede von 14 Stück, ſo geleget, daß jedes Mahl 10 auſſen herum, und 4 in der Mitte, liegen. In die Büchſe für die Vierpfünder kommen 63 Kugeln, $10\frac{1}{2}$ L. dick, wie ſie ſich am beſten darein ſchicken wollen. Weil die Kartätſchen des Zwölf- und Achtpfünders nicht nur lang ſind, ſondern auch jene 20 ℔. 28 L. und dieſe 14 ℔. 12 L. wiegen: ſo ſondert man die Patronen, welche das Pulver für den Zwölfpfünder 4 ℔. 8 L. für den Achtpfünder 2 ℔. 24 L. enthalten, von ihnen ab; für die Vierpfünder hingegen, deren Kartätſchen nur 7 ℔. 16 L. wiegen, nagelt man das über den eiſernen Boden hervor ragende und nicht umgeſchlagene weiße Blech auf den hölzernen Spiegel oben an der Pa rone, worin ſich 1 ℔. 24 L. Pulver befinden. Bey dem Gebrauche ſticht man, ſo bald die Patrone mit der

Kartätſche oder Kugel in die Seele des Stückes eingeſchoben iſt, dieſelbe durch das Zündloch mit einer Räumnadel auf, und ſetzt ein Zündröhrchen, dergleichen man bey den Geſchwindſchüſſen zu gebrauchen pflegt, in das Zündloch. Man hat gefunden, daß in eine breterne Wand, von der Länge und Höhe, wie ein Eſcadron Cavallerie, faſt immer 8 bis 9 Kugeln einer großen Kartätſche auf 400 Klafter vom Zwölfpfünder, auf 350 vom Achtpfünder, und auf 300 vom Vierpfünder, gebracht worden ſind, und hat deswegen beſchloſſen, auf dieſe Diſtanzen mit Kugeln, die dem Feinde bey weitem ſo vielen Schaden nicht thun, zu ſchießen aufzuhören, und dagegen mit Kartätſchen anzufangen. Von den kleinern Kartätſchen werden auf 200 Klafter 40 Kugeln vom Zwölf=, noch mehrere vom Acht=, und 21 vom Vierpfünder in den vorigen Raum zuſammen gebracht. Auf kürzere Diſtanzen muß alſo die Wirkung noch größer ſeyn; allein auf 200 Klafter fängt das Musketenfeuer ſchon an kräftig zu werden, und die Kartätſchen allenfalls entbehrlich zu machen. Es iſt alſo ein großer Vortheil, daß man dieſe Kartätſchen auf eine Entfernung gebrauchen kann, worin man keinen Schaden von der Musketerie zu befürchten hat, und worauf man ehemahls kaum einen ſichern Schuß mit Kugeln wagen durfte, ja, daß man den Viſier=Riegel ½ Z. zu hoch oder niedrig ſtellen kann, welches in Schlachten natürlicher Weiſe oft genug geſchieht, ohne beträchtlich an der Wirkung des Schuſſes zu verlieren, und daß die auf den Boden auffahrenden Kugeln, wenn er ſonſt dazu geſchickt iſt, hüpfen und als Schläuderkugeln dienen.

Brennende Kartätſchen, wurden zuerſt bey Roßbach gebraucht, und von dem nachherigen Obriſten Müller erfunden. Sie waren, nach der Verſicherung

des Hrn. v. Bünau (*), wirklich in dem bisher für verloren geachteten griechiſchen Feuer, deſſen Zubereitung eben daſelbſt gelehrt wird, getauft. Es brennt in 20 Secunden durch Eiſenblech hindurch, läſſet ſich mit Waſſer nicht löſchen, und verwandelt die Stücke Bley, welche damit überzogen waren, in 4 Min. zu Schlacken.

Ein hölzernes Futteral, die zu einer Ladung beſtimmten Kartätſchenhülſen zu faſſen, wenn ſie geladen werden ſollen, wird der Kartätſchenfaſſer; ein Kaſten oder breterner Verſchlag in den Magazinen und Schiffen, worin die gefüllten Kartätſchen verwahrt werden, der Kartätſchenkaſten; und eine Nadel, mit welcher die zwillichenen Säcke zu den Kartätſchen, oder auch zu den Stückpatronen, genähet werden, die Kartätſchennadel genannt.

In den vorigen Zeiten ſchoß man auch aus den Kanonen Ketten- und Stangen-Kugeln. Die Ketten-Kugeln, auf den Schiffen Engel genannt, Fr. Boulets à chaine, Boulets rames, Boulets à l'ange, beſtanden entweder aus 2 halben hohlen eiſernen Kugeln, welche mit einer 3 bis 4 F. langen Kette, die man hinein legen konnte, zuſammen verbunden wurden, oder, man verband zwey ganze Kugeln durch dergleichen Kette mit einander. Gemeiniglich waren die Kugeln von zwey halben Theilen, ſo daß ſie in einander ſchloſſen, gemacht, und es waren daran lange und kurze eiſerne Glieder, welche zuſammen 1½ E. betrugen, angeſchmiedet. Man hatte auch Kettenkugeln, deren jeder halbe Theil, wie eine durchſchnittene Granate hohl war, worin die daran hangende Kette hinein, und die Kugel zuſammen geſchloſſen wurde. Es waren auch Kettenkugeln, deren jede Halbkugel ein

(*) Rud. v. Bünau gründlicher Unterricht zur Artillerie und Feuerwerkerey, Halle, 1779, 8.

ein $\frac{3}{4}$ E. langes Glied von Eiſen hatte, beyde Glieder aber mit einem eiſernen Ringe, daran ſich beyde lange Glieder ſchieben lieſſen, zuſammen geſchloſſen waren. Gedachte, und verſchiedene andere Arten Kettenkugeln, ſtellt Fig. 1879 dar. Die Kugeln werden dergeſtalt in das Stück geladen, daß die Kette nachgeht, oder die Kugeln werden in hölzerne Patronen geſetzt, und in das Stück geſchoben, daß die Kette vorn bey der Mündung komme. Von dergleichen Kugeln aber erfolgten ungewiſſe Schüſſe, daher ſie auch nur unter viele, und wann geſtürmet wurde, nach den Sturm-Leitern geſchoſſen wurden. Viele glauben zwar, daß dieſe Kugeln wegen ihrer erſchrecklichen Wirkungen durch einen ſtillſchweigenden Vergleich in der Chriſtenheit abgeſchaffet wären; allein, es iſt nicht zu vermuthen, daß dieſer Grund, den man vielmehr anführen könnte, ſie beyzubehalten, wenn er wahr wäre, ihnen den Abſchied gegeben hätte; vielmehr iſt gewiß, daß ſie ihrer ſchlechen Wirkung wegen nicht gebraucht werden. Sie haben faſt niemahls mehr ausgerichtet, als eine einzelne Kugel, da faſt beſtändig beyde Kugeln ſammt der Kette in einer einzigen Verticalfläche gegangen ſind.

Die Stangen-Kugeln, Fr. Boulets à branches, Boulets à deux têtes, beſtanden entweder aus zwo ganzen oder zwo halben Kugeln, welche theils an einer, theils an zwo ungefähr 1 Elle langen eiſernen Stangen hingen, die in der Mitte ſo zuſammen gefügt waren, daß ſie ſich lang oder kurz in einander ſchieben oder ausziehen lieſſen, indem ſie durch die daran befindlichen Scheiben gehen. Fig. 1880. Man glaubte ehemahls, daß ſie bey den Palliſaden, Sturmpfählen, ſpaniſchen Reitern, und anderm Holzwerke, dieſelben wegzureiſſen oder zu zerbrechen und zu verderben, guten Vortheil thun würden; daher ſie auch den Nahmen Palliſaden-Kugeln bekommen haben. Allein,

theils iſt dieſe Vermuthung nicht eingetroffen, ſondern dieſen Kugeln eben das in ihrer Bahn begegnet, was ich bey den Kettenkugeln angeführt habe; theils ſetzt man auch jetzt die Palliſaden nicht ſo, daß man gleich dergleichen Stangenkugeln gegen ſie ſchicken könne. Dieſe Kugeln wurden auch beſonders in dem Seekriege gebraucht, die Wände, das Tauwerk und die Segel damit zu zerreiſſen, wie auch die Maſt-Bäume abzukappen.

Die Alten hatten auch einen beſondern Einfall, durch Kugeln Briefe an einen belagerten Ort zu ſenden; beynahe wie man von den alten Griechen und Römern erzählt, daß ſie durch Pfeile Briefe abgeſendet hätten. Sie verfertigten hohle Kugeln, in welche ſie den Brief ſteckten. Die Franzoſen nennen dieſe Kugeln Boulets meſſagers. Ich glaube aber, daß ein Spion dergleichen Briefe viel ſicherer und richtiger überliefern wird, als ſolche Kugel.

Die Inſtrumente, welche bey dem Gebrauche der Kanonen erfordert werden, ſind: Ladeſchaufeln, Setzkolben, Wiſchkolben, Kugelzieher, Lunten-Stäbe und Räumnadeln.

Man ladet die Stücke, indem man ein gewiſſes Gewicht Pulver, entweder $\frac{3}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Kugel ſchwer bis an das Ende oder den hinterſten Theil der Seele bringt. Dieſes geſchieht durch Hülfe der Ladeſchaufel, Fr. Cuiller à canon, oder Lanterne; Fig. 1881. Dieſe beſteht aus drey Stücken. 1) Aus dem Kopfe, welcher ein Cylinder von Rüſternholz iſt, und nach dem Caliber des Stückes die gehörige Dicke bekommen muß, ſo daß, wenn das Kupferblech noch darüber geſchlagen wird, derſelbe bequem in das Stück paſſe. Die Länge deſſelben iſt $1\frac{1}{2}$ Caliber. 2) Aus der Schaufel ſelbſt; dieſe wird in Geſtalt eines Löffels, von Kupfer verfertiget, und mit kupfernen Nägeln

geln an den vorhin beſchriebenen Kopf befeſtiget. Sie iſt 2 Caliber breit, in der Mitte $4\frac{3}{4}$ Cal. an beyden Enden aber nur $4\frac{1}{4}$ Cal. lang. Das Blech, womit ſie an den Kopf angeſchlagen wird, und welches mit der Schaufel aus einem Stücke gemacht wird, iſt 3 Cal. lang, und 1 Cal. breit. 3) Aus der Stange, womit dieſe beyde Stücke bis in das Innerſte der Seele gebracht werden. Sie wird aus Aeſchen= oder Büchen=Holze gemacht, und muß, mit der Schaufel zuſammen genommen, 2 bis 3 F. länger, als die Seele des Stückes, und mithin zu 24, 16 und 12 pfündern 12 F. und für die kleinern Stücke 10 F. lang, seyn. Bey den größern Stücken wird ſie $1\frac{1}{2}$ Z. dick gemacht; bey den kleinern iſt es genug, wenn ſie 1 Z. zum Diameter bekommt.

Wenn eine Ladeſchaufel verfertiget werden ſoll, wird zuerſt ein Riß von der Schaufel gemacht, und nach demſelben das Kupferblech gehörig geſchnitten: hierauf wird daſſelbe über den hölzernen Kopf geſchlagen und angenagelt. Der Riß der Ladeſchaufel kann aber leicht geſchehen, wenn man die oben angezeigten Maße beobachtet; Fig. 1882 [a]). 1) Man zeichne einen Rectangel, deſſen große Seite 3, die kleine aber nur 1 Cal. lang iſt, z. B. A B C D. 2) Von A und B trage man nach E und F einen halben Cal., theile auch A B in G in zwey gleiche Theile. 3) Man errichte aus den 3 Puncten EGF, die 3 Perpendikel EH, GI, FK, ſo daß GI die Länge von $4\frac{3}{4}$, EH und FK aber die Länge von $4\frac{1}{4}$ Cal. bekomme. 3) Durch die 3 Puncte HIK ziehe man einen Zirkelbogen, ſo iſt das Netz zu der Ladeſchaufel fertig.

Die Ladeſchaufel zu einem Stücke auf halb Gut, wird ebenfalls, wie die auf ganzes Gut, getheilet, nur daß in der Länge $1\frac{3}{4}$ Cal. abgebrochen, oder dieſelbe kürzer gemacht wird. Sonſt müſſen zu den verjüngten Stücken die Schaufeln nach deren Metalle proportioniret, und dabey beobachtet werden, daß ſolche die gehörige Ladung Pulver faſſen. Die Theilung ſolcher Schaufeln iſt aus dem Riſſe, Fig. 1882 [b]), zu erſehen.

Wie die Ladeſchaufeln zu den Regimentſtücken, welche geſpitzte Kammern haben, gemacht werden, zeigt Fig. 1882 c.

Wenn das Pulver vermittelſt der Ladeſchaufel in die Seele geladen iſt, wird ein Vorſchlag darauf gethan, um es gehörig zuſammen zu halten, wovon ich weiter unten beſonders ſprechen werde. Damit man nun dieſen Vorſchlag zu dem Pulver bringen, und auf das Pulver ſtoßen könne, hat man ein beſonderes Inſtrument dazu, welches der Setzkolben, Setzer oder Stampfer, Fr. Refouloir, heißt; Fig. 1883. Es beſteht derſelbe, ſeiner Abſicht gemäß, 1) aus einem Cylinder oder Kopfe; dieſer wird von Holz 1 Caliber dick, und $1\frac{1}{2}$ oder auch wohl 2 Cal. lang, gemacht, und am Ende mit meſſingenem ſtarken Drahte umwunden, oder mit ſchmahlen kupfernen Ringen umleget, damit das Holz bey dem Aufſtoßen ſich nicht ſpalten oder ſpringen könne. 2) Aus der Stange, welche in dieſen Kopf hinein geſchäftet, und mit kupfernen Nägeln daran befeſtiget wird; dieſe wird von eben der Länge und Dicke, als bey der Ladeſchaufel, gemacht. Zuweilen pflegt man auch wohl an einer einzigen Stange Ladeſchaufel und Setzkolben zu befeſtigen, ſo, daß an dem einen Ende die Ladeſchaufel, an dem andern aber der Setzkolben, iſt.

Da ſich von dem Pulver verſchiedene Unreinigkeiten in das Stück ſetzen, ſo muß es nach jedesmahligem Gebrauche gereiniget werden. Dieſes geſchieht vermittelſt des Wiſchers, Stückwiſchers, oder Wiſch-Kolbens, Fr. Ecouvillon, Eſcouvillon, welcher ebenfalls aus einem Kopfe (Bouton, oder Boite), und der darein geſchäfteten Stange oder Stocke (Hampe), beſteht. Die Stange iſt eben ſo beſchaffen, als bey der Ladeſchaufel und dem Setzkolben; der Kopf hingegen iſt verſchieden, und kann auf mancherley Art eingerichtet ſeyn. 1) Kann er von Holz gemacht werden, $\frac{1}{2}$ oder

oder $\frac{3}{4}$ Caliber dick, $1\frac{1}{2}$ oder $1\frac{3}{4}$ Cal. lang, an dem untern Ende 2 Lin. etwas dünner, als der Kopf des Setzkolbens, und oben zugerundet. Ueber dieſen Kopf wird ein Schaffell mit ſehr langer Wolle gezogen, und vermittelſt kupferner Nägel angenagelt; oder man kann den Kopf auch nur $\frac{1}{4}$ Cal. dick machen, und hierauf ſo viel Schaffelle darüber nageln, bis er genau in die Seele des Stückes paſſe; Fig. 1884 a). 2) Statt der Schaffelle kann man auch Schweinsborſten nehmen, und dieſelben in Büſcheln auf der ganzen Oberfläche des Kopfes aufrichten, und ihn damit ausſetzen, oder in Draht dicht an einander ſetzen. Ein ſolcher Räumer wird eine Kanonenbürſte genannt. Fig. 1884 b). 3) Einige haben, ſtatt des Kopfes, eine Blaſe mit einem Schaffelle überzogen, und an einer hohlen Stange befeſtigt; wenn nun dieſer Wiſchkolben bis auf den Boden der Seele gebracht war, mußte die Blaſe aufgeblaſen, und hierauf die Oeffnung, wodurch daſſelbe geſchah, verſchloſſen werden. 4) Eine andere Art wird von Stücken eines Seiles um den Kolben feſt in einander geſchlungen, und vorn und an unterſchiedenen Orten etwas aufgetrieſelt; Fig. 1884 c). Dergleichen Wiſcher werden gemeiniglich auf den Schiffen gebraucht. 5) Es werden auch nach dem Diameter des Stückes rund geſchnittene Filzſcheiben an die Stange feſt an einander angemacht, und als Wiſcher gebraucht.

Das oben beſchriebene Holz, an welches die Ladeſchaufel, gedachter Maßen, befeſtigt wird, wie auch diejenigen, welche zum Aufſetzen der Ladung und zum Wiſchen dienen, müſſen an dem Ende, wo die Stange (der Stock oder Stiel), hin kommt, $2\frac{1}{2}$ Z. tief gebohrt, und mit einem kupfernen Ringe gefaſſet ſeyn. Die Stange wird bey allen dreyen in das ausgebohrte Loch nicht mit eiſernen, ſondern kupfernen Nägeln be-

feſtiget, damit ſie kein Feuer ſchlagen. Die Köpfe dieſer drey Inſtrumente nennt man ihre Spiegel.

Wenn man die Kugeln, welche in der Seele ſtecken bleiben, oder den Vorſchlag wieder heraus ziehen will, bedient man ſich eines Inſtrumentes, welches das Ausladezeug, der Dammzieher, die Kugelzange, der Kugelzieher, der Vorſchlagzieher, und bey Flinten und Piſtolen der Krätzer, Fr. Tirre bourre, genannt wird, Fig. 1885. Es beſteht daher aus einer oder zwey ſtarken eiſernen Spitzen, welche ſchlangenförmig zuſammen gewunden, und an einer hölzernen Stange befeſtigt ſind. Man faſſet mit den Spitzen in den Vorſchlag, ſo geht derſelbe aus dem Stücke heraus; die Kugel aber und das Pulver fallen von ſelbſt, ihrer Schwere wegen, heraus, wenn man das Stück ein wenig nach dem Horizonte zu neiget. Zu Flinten und Büchſen hat man ſie im Kleinen, die ſo eingerichtet ſind, daß unter den Zacken ein ſtarkes Stück vorſteht, auf deſſen Grundfläche eine Schraubenmutter eingeſchnitten iſt, welche auf das Ende des Ladeſtockes und ſeine Schraube paßt, worauf er geſchraubet, und der Schuß gleichfalls damit heraus gezogen werden kann.

Der Handzünder, Luntenſtock oder Luntenſtab, Fr. Boute-feu, Fig. 1886, iſt ein kurzer, mit Lunte bewundener Stock oder Stab, der mit einem krumm gebogenen eiſernen Hahne (Serpentin) verſehen iſt, welcher an dem vorderſten Ende, (wo er ſich von einander ſpaltet, und auf- und zuſchrauben läſſet,) ein Lunten-Ende faſſet. Einen ſolchen Handzünder pflegen die Kanonierer als ihr Feldzeichen za führen. Die Zündruthe, oder der Zündſtock, Fr. Boute-feu, Fig. 1887, iſt ein, an einer 3 bis $3\frac{1}{2}$ F. langen, mit Lunte bewundenen Stange befeſtigtes breitſpitziges Eiſen, an deſſen untern Ende zu beyden Seiten ein gekrümmter eiſerner Hahn heraus ſteht, welcher vorn eben ſo, wie

wie der Hahn des Handzünders, geſpalten iſt, um ein angezündetes Lunten-Ende zu faſſen, wenn die Kanone oder der Mörſer losgebrannt werden ſoll.

Um das Zündloch der Kanone, wenn es etwas verſtopft iſt, durchzuſtoßen und zu reinigen, ehe man das Zündkraut darauf ſchüttet, hat man die Räumnadel, Fr. Dégorgeoir, Fig. 1888. Sie werden von ſehr biegſamen Eiſen, oder von ſtarkem eiſernen oder meſſingenen Draht gemacht, und weil das Zündloch mehrentheils kegelförmig iſt, werden die Räumnadeln von eben dieſer Geſtalt gemachet, ſo, daß ſie ſich in eine Spitze endigen, welche noch dazu dient, daß die Hülſen der Patronen in den Kanonen aufgeſtochen werden können. Man hat, nach Beſchaffenheit der Stücke, größere und kleinere. Eigentlich ſollte man viererley Arten haben. Die erſte, a, iſt dreyeckig, und geht auch unten ſo ſpitzig zu, mit welcher man, ſowohl ehe geladen wird, als auch nachher, ehe man Zündkraut einſchüttet, zum Zündloche einräumt. Die zweyte, b, hat an dem einen Ende einen ordentlichen Nagelbohrer, um, wenn ſich etwas in dem Zündloche feſtgeſetzt hat, ſolches zu durchbohren. Die dritte, c, iſt wie ein Löffel oder Markzieher geſtaltet, um das Losgebohrte aus dem Zündloche weg zu nehmen. Die vierte, d, hat einen kleinen Wiederhaken, und dient bloß die Metallſtärke an dem Zündloche zu erforſchen.

Die Capelle, Fig. 1889, dient zur Bedeckung des Zündloches, daß der Wind das Zündkraut nicht wegnehme, oder der Regen es naß mache. Sie beſteht aus zwey Bretchen, welche, zuſammen geſetzt, einen Winkel von 100 Grad machen. Im Felde und auf dem Marſche verwahrt man das Zündloch mit einem Deckel von Bley, welcher aber rund iſt, oder ſchnallet ein ſtarkes Leder darüber.

Um die Mündung der Stücke zu verſchließen, damit weder Regen noch Unrath in das Rohr fallen könne,

könne, bedient man ſich des Mündungs=Zapfens, oder Spundes, welcher 2 Cal. lang, vorn $\frac{7}{8}$, hinten aber $\frac{9}{8}$ dick, und mit einer Handhabe verſehen ſeyn muß, ſowohl um denſelben bequem angreifen, als auch vorn am Kopfe anbinden zu können.

Zum Richten der Kanonen bedient man ſich der Stell= oder Richt=Keile, und Richt=Viſiere, von welchen ich weiter unten ſprechen werde.

Nachdem ich bisher die Beſchaffenheit der Kanonen, der dazu gehörigen Lavetten, der Sachen, welche daraus geſchoſſen werden, und der bey ihrem Gebrauche erforderlichen Werkzeuge beſchrieben habe, muß ich nunmehr von dem wirklichen Gebrauche der Kanonen zu handeln anfangen. Da nun derſelbe darin beſteht, daß Kugeln aus den Stücken durch die Gewalt des Pulvers auf gewiſſe Gegenſtände getrieben werden: ſo werden hierbey noch folgende Materien zu betrachten vorkommen. Zuerſt werde ich unterſuchen, wie viel Pulver man nehmen müſſe, um eine Kugel mit der gehörigen Geſchwindigkeit aus der Kanone treiben zu können. Alsdann werde ich den Platz, wohin man die Kanonen ſtellet, um ſie los zu ſchießen, betrachten. Hierauf werde ich genauer zeigen, wie das eigentliche Laden der Stücke geſchehe. Hernach werde ich die verſchiedenen Arten von Schüſſen, die Weite, wohin die Kugel getrieben wird, und den Weg, welchen die Kugel in der Luft macht, beſtimmen. Und zuletzt werde ich noch von der Gewalt der Kanonenkugeln, und dem Eindringen derſelben in weiche Körper handeln.

Die gehörige Ladung Pulver zu jeder Kugel und zu jeder Kanone zu beſtimmen, iſt keine leichte Sache; und doch iſt es eine Sache von der äuſſerſten Wichtigkeit in der Artillerie. Nimmt man zu wenig Pulver, ſo wird der Kugel nicht alle Geſchwindigkeit, die in dieſem Stücke zu erhalten geweſen wäre, eingedrückt, und alſo vielleicht nicht die Abſicht erreicht, weswegen man

man die Kanone abgefeuert hat. Nimmt man zu viel Pulver, ſo macht man den Gebrauch der Kanone ohne Noth koſtbar; ja, man erreicht ſeine Abſicht nicht einmahl ſo gut, als wenn man die gehörige Ladung von Pulver gewußt hätte. Doch, nach was für Regeln muß die Ladung des Pulvers beurtheilet werden? Ueberhaupt muß die Menge des einzuladenden Pulvers ſich zuvörderſt nach der Schwere der Kugel, oder überhaupt des Körpers, welcher aus der Kanone geſchoſſen wird, richten. Denn wenn Kugeln von verſchiedener Schwere ein gleicher Grad von Geſchwindigkeit mitgetheilet werden ſoll: ſo iſt nothwendig, daß die verſchiedenen Kräfte, womit dieſe Kugeln getrieben werden ſollen, ſich eben ſo gegen einander verhalten müſſen, als die Kugeln ſich gegen einander verhalten. Zweytens aber muß man bey der Ladung des Pulvers auch auf die Länge des Stückes ſehen. Je kürzer das Stück iſt, deſto weniger Pulver wird man nehmen dürfen; je länger es hingegen iſt, deſto mehr Pulver wird man auch in daſſelbe laden können. Denn je größer der Raum iſt, welchen das Pulver in der Seele des Stückes einnimmt, deſto kleiner muß der Raum ſeyn, welchen die Kugel in der Kanone durchzulaufen hat; je kleiner aber dieſer Raum iſt, eine deſto kürzere Zeit bleibt die Kugel in der Kanone, und einen deſto ſchwächern Eindruck und Stoß bekommt die Kugel alſo von dem Pulver. Wollte man daher zwey Kanonen von einerley Caliber, aus verſchiedener Länge mit einerley Quantität Pulver laden, und hätte man in dem langen Stücke etwa ſo viel Pulver genommen, daß die Kugel den größten möglichen Grad von Geſchwindigkeit erhielte: ſo würde man bey dem kürzern Stücke viel zu viel Pulver geladen haben, und vielleicht mit dieſer größern Menge nicht einmahl die Kugel ſo weit ſchießen, als mit einer kleinern Menge geſchehen ſeyn würde. Es iſt auch nicht zu läugnen, daß man in der Praxi auf dieſe beyde ver-

ſchie

ſchiedene Umſtände geſehen habe. Man findet in den Schriften der Artilleriſten, daß ſie, bey Beſtimmung der Ladung des Pulvers, dieſelbe an Gewicht der Schwere der Kugel, oder der Hälfte, oder einem andern Theile dieſer Schwere gleich ſetzen. Dadurch wird aber die Ladung allemahl dem Gewichte der Kugel proportionirt. Wenn man z. B. zu einer 24pfünd. Kugel 12 Pfund Pulver braucht, ſo nimmt man bey einer 12pfünd. nur 6 Pf. u. ſ. w. Hernach findet man auch, daß ſie zu den längern Stücken mehr Pulver zu nehmen vorſchreiben, als zu den kürzern. Zu den Karthaunen z. B. wird, nach ihren Regeln, halb kugelſchwer Pulver genommen, in die Schlangen hingegen wird $\frac{3}{4}$, oder wohl gar $\frac{9}{10}$, ſo viel Pulver geladen, als das Gewicht der Kugel beträgt. Indeſſen ſind dieſe gewöhnliche Ladungen keinesweges die ſtärkſten, welche man in eine Kanone thun könnte. Durch die bloße Erfahrung wird man dieſelbe auch ſchwerlich genau genug beſtimmen. Durch die Theorie aber geht es, doch vermittelſt mühſamer Unterſuchungen, eher von Statten. Man muß die Länge der Kanone, die Materie und Schwere der Kugel, welche daraus geſchoſſen wird, die Güte des Pulvers, den Verluſt, welcher wegen des Zündloches und des Spielraumes an der Gewalt des Pulvers geſchieht, und die allmähliche Entzündung des Pulvers, in Rechnung bringen. Da nun verſchiedene dieſer Stücke veränderlich ſeyn, und nicht mit der gehörigen Richtigkeit beſtimmet werden können: ſo kann man zwar nicht hoffen, die ſtärkſte Ladung des Pulvers vollkommen genau zu finden, man kann ſie aber doch beynahe beſtimmen. Euler hat dieſe Unterſuchung in ſeiner erläuterten Artillerie, S. 324, und 591, angeſtellt, und an beyden Orten Tabellen von der ſtärkſten Ladung des Pulvers geliefert. Ich will die letztere derſelben, welche S. 600, f. ſteht, hierher ſetzen, weil in derſelben alle Umſtände, auſſer der allmählichen Entzündung des Pulvers, in

Betracht-

Betrachtung gezogen ſind, und man ſich alſo ziemlich auf dieſelbe verlaſſen kann. Doch kann man ganz ſicher, dieſes ausgelaſſenen Umſtandes wegen, die ſtärkſten Ladungen etwas kleiner ſetzen, wie Euler dieſes ſelbſt, S. 602, erinnert.

Länge der Seele in Calibern.	Länge des Pulver-Raumes in Calibern.	Gewicht des Pulvers in 100ſten Theilen des Gewichtes der Kugel.
2	0, 82	16
4	1, 54	31
6	2, 18	43
8	2, 78	56
10	3, 35	67
12	3, 86	77
14	4, 30	86
16	4, 77	95
18	5, 20	104
20	5, 59	112
22	5, 96	119
24	6, 32	126
26	6, 66	133
28	6, 99	140
30	7, 31	146
32	7, 61	152
34	7, 90	158
36	8, 18	163
38	8, 44	169
40	8, 69	174
42	8, 93	179
44	9, 18	184
46	9, 42	188
48	9, 66	193
50	9, 89	198
52	10, 11	202
54	10, 31	206
56	10, 51	210
58	10, 71	214
60	10, 90	218

Was

Was den Gebrauch dieſer Tabelle betrifft, ſo kann man 1) für jede Kanone, wenn ihre Länge, und das Gewicht der daraus zu ſchießenden Kugel gegeben iſt, das Gewicht der ſtärkſten Ladung finden. Wenn man z. B. wiſſen wollte, wie viel man höchſtens Pulver in eine halbe Karthaune laden könne, ſo ſuche man die Länge der Seele, welche in dieſem Falle 23 Caliber iſt, in der erſten Reihe dieſer Tabelle auf. Da die Zahl 23 nicht in dieſer Tabelle ſteht, ſo nehme man ſtatt derſelben die nächſt kleinere und die nächſt größere, alſo 22 und 24, und ſehe zu, was für Zahlen in der dritten Reihe auf dieſelben ſich beziehen; da man denn die Zahlen 119 und 126 findet. Man addire dieſe beyde Zahlen zuſammen, ſo kommt 245 heraus. Dieſe Zahl nehme man halb, ſo zeigt dieſelbe das Gewicht der ſtärkſten Ladung im 100ſten Theile des Gewichtes der Kugel an. Folglich beträgt in dieſem Exempel die ſtärkſte Ladung $\frac{122}{100}$ von 24 Pfuud, d. i. beynahe 30 Pfund. Wenn die Zahl, welche die Länge des Stückes anzeigt, in der Tabelle ſteht, ſo zeigt auch die daneben in der dritten Reihe ſtehende Zahl, ſogleich das Gewicht der ſtärkſten Ladung im 100ſten Theile des Gewichtes des Pulvers an. Wäre die Länge der Seele nach Fußen, Zollen ꝛc. beſtimmt: ſo muß man zuvörderſt dieſe Maße anf die Caliber reduciren, ehe man dieſe Tabelle gebrauchen kann. Z. E. die Seele einer 24pfünd. franzöſ. Kanone iſt 9 F. 6 Z. d. i. 32832 halbe Partikel. Da nun der Caliber dieſer Kanone 1575 halbe Partikel groß iſt, ſo iſt die Seele derſelben etwas über 20 Cal. lang. Man ſchlage daher 20 in der erſten Reihe der Tabelle auf, ſo findet man in der dritten 112; folglich iſt die ſtärkſte Ladung dieſer Kanone $\frac{112}{100}$ von 24 Pfund, d. i. beynahe 27 Pf. 2) Wenn eine Ladung von Pulver gegeben iſt, welche die ſtärkſte für ein gewiſſes Stück ſeyn ſoll, ſo kann man aus dieſer Tabelle die Länge des Stückes beſtimmen. Geſetzt, es ſollte halb kugelſchwer Pulver genommen werden, ſo ſind das $\frac{50}{100}$ von dem Gewichte des Pulvers. Man ſchlage daher 50 in der dritten Reihe auf. Da nun hier 50 nicht in der Tabelle ſteht, ſo ſuche man die beyden zunächſt kommenden Zahlen 43 und 56; neben dieſen ſtehen in der erſten Reihe die Zahlen 6 und 8; folglich wird dieſes Stück ungefähr 7 Cal. lang gemachet werden müſſen. 3) Aus den Zahlen der zweyten Reihe kann man finden, wie groß die Hülſen gemachet werden müſſen, wenn man die

ſtärkſte Ladung des Pulvers in Patronen thun wollte. Nur muß hier für den doppelten Boden der Hülſe an der Länge noch 1 Caliber zugegeben werden.

Vergleicht man nun dieſe gefundene Quantitäten Pulver mit den in der Praxi angenommenen Ladungen, ſo ſieht man ſogleich, daß man bey dem wirklichen Gebrauche der Kanonen niemahls die ſtärkſte Ladung, ſondern immer weniger, nehme. Es kommt dieſes wohl unſtreitig daher, weil man zu Erreichung ſeiner Abſichten ſelten den größten möglichen Grad der Geſchwindigkeit an den Kanonenkugeln verlanget, und alſo auch weniger Pulver laden darf, als die Kanone ſonſt wohl erlaubt. Folglich iſt es gut, wenn man bey Beſtimmung einer jeden Ladung die Abſicht vor Augen hat, weswegen die Kanone abgefeuert wird, und daraus herleitet, wie viel Pulver zu laden nöthig ſey. So wird man z. B. leicht begreifen, daß zu Demontirung der Bruſtwehren und zum Breſcheſchießen mehr Pulver erfordert werde, als in Schlachten und Scharmützeln; ferner, daß deſto mehr Pulver erfordert werde, je weiter der Gegenſtand, welcher getroffen werden ſoll, entfernt iſt, u. ſ. w. Und in dieſer Abſicht muß man die ſtärkſte Ladung von der vortheilhafteſten unterſcheiden. Wenn man nun nur in einem Falle wüßte, welches die vortheilhafteſte Ladung für eine gewiſſe Kanone von einer beſtimmten Länge wäre: ſo würde man leicht in allen übrigen Fällen dieſelbe beſtimmen können. Von den Artilleriſten wird aber gemeiniglich behauptet, daß die halben Karthaunen, oder 24pfündigen Stücke, wenn ſie mit halb kugelſchwer Pulver geladen werden, die beſte Wirkung thun ſollen. Die Länge derſelben aber iſt verſchieden. Sie werden von den Franzoſen 20 bis 21 Cal. lang gemacht, von den Deutſchen hingegen 23 bis 24. Man nehme hiervon das Mittel, als: $22\frac{1}{2}$: ſo verhält ſich die vortheilhafteſte Ladung Pulver, nach dem

Kugelgewichte ausgedrückt, zu der vortheilhafteſten Länge, wie $\frac{1}{2}$ zu $22\frac{1}{2}$, d. i. wie 1 zu 45. Nach dieſem alſo durch die Erfahrung gefundenen Verhältniſſe, kann man 1) aus der gegebenen Länge der Kanonen die vortheilhafteſte Ladung finden. Man dividire die in Calibern gegebene Länge des Stückes mit 45, ſo zeigt der Quotient die Größe der Pulverladung nach dem Kugelgewichte an. Es ſey z. B. die Seele eines Stückes 40 Cal.; ſo iſt die Ladung $\frac{40}{45}$, oder $\frac{8}{9}$ von dem Gewichte der Kugel. 2) Aus der gegebenen Ladung kann man die vortheilhafteſte Länge finden. Man multiplicire die nach dem Kugelgewichte gegebene Ladung mit 45: ſo iſt das Product die Länge der Seele in Calibern. Es ſoll z. B. ein Stück mit $\frac{3}{4}$ kugelſchwer Pulver geladen werden, ſo iſt die vortheilhafteſte Länge der Seele für dieſes Stück $\frac{3 \cdot 45}{4}$ Cal., d. i. $33\frac{3}{4}$ Cal. Nach dieſen Regeln kann man Tabellen für die vortheilhafteſte Ladung und Länge der Stücke ausrechnen. Man findet dergleichen in Euler's erläut. Artill. S. 578.

Dieſes Pulver wird nun auf eine doppelte Art in den Lauf der Kanone gebracht; entweder vermittelſt der oben beſchriebenen Ladeſchaufel, oder man füllt daſſelbe vorher in eine Hülſe, d. i. eine von Papier, Leinwand, oder Pergament, verfertigte Röhre, und ſteckt es mit derſelben in die Seele. Dieſe Hülſen der Ladung einer Kanone werden Stückpatronen, oder Kartuſchen, Fr. Gargouges, Gargouſſes, auch wohl Cartouches, genannt, ob es gleich beſſer wäre, daß man mit dieſem letzten Worte bloß die Kartätſchen bezeichnete; ſ. oben, S. 381, Anm. Die vielen Nachtheile nähmlich, welche, wie leicht zu erachten iſt, damit verbunden ſind, wenn man die Pulvertonnen und Kugeln den Feldſtücken nach, oder auch auf die Batterien führt, mit der Ladeſchaufel das Pulver aus den Tonnen in die Stücke bringt, u. ſ. w. haben veranlaſſet,

daß

daß man dieſe Weiſe zu laden abgeſchaffet hat, und man hat noch mehr Gründe davon abzugehen, nachdem man, vorerwähnter Maßen, bemerkt hat, daß die Weite des Schuſſes nicht in dem Verhältniſſe, wie die Quantität des Pulvers, wächſt, ſo, daß man die Ladung verſtärken müßte, wenn man weiter als gewöhnlich ſchießen wollte. Man bedient ſich daher der Stückpatronen, die das Laden weit geſchwinder machen, und wobey alle Arten von Gefahren, denen man vorher ausgeſetzt war, weg fallen. Dieſe Patronen ſind entweder ohne, oder mit Kugeln. Die erſte Gattung wird in Belagerungen, in den Artillerie-Schulen, und zu Freudenfeuern gebraucht, und aus Papier, noch beſſer aber aus Pergament, gemacht. Die Länge dieſer Patronen muß nach der Größe der Ladung von Pulver beurtheilet werden. Wenn halb kugelſchwer Pulver geladen wird, nimmt dieſes Pulver in der Seele beynahe einen Raum von 3 Cal. ein; und da die Patrone oben und unten verſchloſſen werden muß, ſo muß man dieſelbe deswegen noch 1 Cal. länger machen. Die ganze Länge der Hülſe iſt alſo 4 Cal.; ein halber Cal. wird gebraucht, um den Boden zu machen. Hierauf werden 3 Cal. mit Pulver angefüllet, und der noch übrige halbe Cal. wird dazu angewendet, daß die Patrone oben zugemachet werden kann. Wollte man die Stücke bloß mit $\frac{1}{3}$ kugelſchwer Pulver laden, ſo wird der Raum, den das Pulver einnimmt, beynahe zwey Cal. betragen; man darf daher in dieſem Falle die Patrone oder Hülſe nur etwa 3 Cal. lang machen.

Die Stückpatronen mit Kugeln (Kugelpatronen) bereitet man jetzt aus grobem Camelot oder Etamin, welcher die Figur, um in die Seele des Stückes zu paſſen, beſſer erhält, das Pulver nicht ſo durchſtauben läſſet, und nicht ſo leicht etwas Feuerhaftendes, oder einen das Zündloch verſtopfenden zähen Schmutz

zurück läſſet, als die Leinwand und Sarſche, welche man vorher dazu gebrauchte, da man jene mit Kleiſter und dieſe mit Hauſenblaſe überſtrich, um das Durchſtauben des Pulvers zu verhindern. Man braucht dazu einen cylindriſchen Spiegel aus Linden- Erlen- oder Aeſchenholze, welcher einen um ein Par Linien kleinern Durchmeſſer, als die Kugel, die Hälfte ſeines Durchmeſſers aber zur Höhe hat, und auf der einen Seite, wo die Kugel anſitzt, faſt den dritten Theil des Kugel-Diameters tief ſphäriſch ausgehöhlt, auf der andern gegen das Pulver gekehrten Seite aber platt iſt, und unweit dieſer ebenen Grundfläche eine rings herum gehende Riefe hat. Auf dieſen Spiegel wird die Kugel vermittelſt zwey ſchmahler Streiſe von dünnem Eiſenbleche, die kreutzweiſe über einander geleget, und entweder auf den Seiten oder an der Grundfläche des Spiegels angenagelt werden, befeſtiget. Ferner wird ein cylindriſches Säckchen aus gedachtem Zeuge wohl zuſammen genähet, ſo weit daß der hölzerne Spiegel genau darein paſſet, und ſo lang, daß für einen 16pfünder 5, für einen 12pfünder 4, für einen 8pf. 2½, und für einen 4pf. 1½ Pfund Pulver darin Raum haben. Nachdem das Pulver mit der Hand darin wohl, doch ohne zermalmet zu werden, zuſammen geſchlagen iſt, ſchiebt man den Spiegel, worauf die Kugel feſt iſt, in den oben übrigen leeren Theil des Säckchens, und bindet daſſelbe oberhalb des Spiegels mit Bindfaden zu; legt alsdann einen 2¼ Z. breiten, in Waſſer eingeweichten Streiſen Pergament rings herum, dergeſtalt, daß er, der Breite nach, halb über den Spiegel und halb über das Pulver reicht, und bindet es nochmahls ſowohl in der vertieften Riefe, als auch ¼ Z. unter dem Spiegel, letzteres, damit kein Pulver zwiſchen das Säckchen und den Spiegel trete. Wenn alles fertig iſt, verſucht man jede Patrone, ob ſie ſich willig in eine

Röhre,

Röhre, die mit dem Stücke einerley Caliber hat, ſchieben läſſet. Wenn ſie weggefahren werden ſollen, ordnet man ſie in dem Munitions-Wagen wohl neben einander, und ſtopfet vermittelſt eines Spatels alle leere Räumchen bis unten hin mit Werg feſt aus, um verſichert zu ſeyn, daß ſie durch die Erſchütterung ihre cylindriſche Geſtalt und gehörige Dicke nicht verlieren. Für die großen Patronen der Acht- und Zwölf-Pfünder ſind die Wägen in Zellen abgetheilt, in welche ſie ſo, daß die Kugeln unten hin kommen, eingeſetzt und oben darüber wohl paſſende blecherne Büchſen geſtülpet werden, wodurch man die Mühe des Ausſtopfens mit Werg erſparet, und ihre Geſtalt noch ſicherer erhält. Damit aber das Pulver in dieſen blechernen Büchſen keine Feuchtigkeit anziehe und dadurch an ſeiner Kraft verliere, überſtreicht man die Büchſen ſowohl aus- als inwendig mit einem guten Firniſſe. Fig. 1890, iſt die Abbildung einer Patrone mit der Kugel auf dem Spiegel.

a, der hölzerne Spiegel, worauf die Kugel befeſtiget wird. b, die auf ihrem Spiegel mit Blech genagelte Kugel. c, das Kreutz von weißem Blech, welches über die Kugel und den Spiegel kommt, und unten am Boden mit 4 Nägeln befeſtiget wird. d, Rücken des Spiegels, mit den darin eingeſchnittenen Vertiefungen.

Eine jede Stelle, wo eine Anzahl ſchweres Geſchütz zum wirklichen Gebrauche aufgeſtellt iſt, wird ein Stückbett, eine Stückbettung, und nach dem Franz. eine Batterie, L. Suggeſtus tormentorum, genannt. Man kann daher die Batterien auf fünferley Weiſe, nähmlich: in Anſehung der Stelle, des Baues, des Geſchützes, der Anzahl, und des Gebrauches, in verſchiedene Arten abtheilen. In Anſehung der Stelle gibt es Batterien auf dem Schlachtfelde, in und vor Feſtungen, am Ufer der See und in Schiffen.

In Anſehung des Geſchützes gibt es Batterien für Kanonen, für Bomben und Steinmörſer, und für Haubitzen. Die übrigen Eintheilungen werde ich im Folgenden nach und nach erwähnen.

Auf dem Schlachtfelde ſtellet man das Geſchütz frey und unbedeckt dahin, theils, weil man die Zeit nicht hat, Aufwürfe zu verfertigen, theils, weil man nach Veranlaſſung der feindlichen Bewegungen ſeinen Ort verändern muß. Hier bedeutet alſo das Wort Batterie weiter nichts, als die natürliche und durch keine Kunſt veränderte Stelle des Geſchützes. Schwereres, als 12 oder höchſtens 16pfündiges, würde zu den geſchwinden Bewegungen, die man davon verlanget, gar nicht geſchickt ſeyn, der Armee in ihren Märſchen nicht folgen können, in moraſtigen Wegen ſtecken bleiben, u. ſ. w. Man muß die Batterien dem Feinde nicht zu früh vor die Augen ſtellen; denn ſonſt wird er ſie durch gegen dieſelben aufgerichtete ſtärkere vor der Zeit zu Grunde richten, und ihr Gebrauch wird wegfallen. Es iſt Zeit genug, wenn er ſie zu der Zeit zu ſehen bekommt, da er ihre Wirkung zu fühlen anfängt. Die Batterien auf die Gipfel der größten Höhen zu ſetzen, war ehedem eine Regel, von welcher man nunmehr einſieht, daß ſie viele Ausnahmen leidet; denn ihre Schüſſe ſind, wie alle von der Höhe kommende, ungewiß, und gehen meiſtens über den Feind weg. Kann man aber von dieſen Höhen aus, dem Feinde in den Rücken oder in die Flanke ſchießen, ſo erſetzt dieſer Vortheil jenen Nachtheil; auch eine geringe Höhe von 15 bis 20 F., vor welcher eine weite Ebene liegt, gehört nicht zu dem jetzigen Falle. Die Batterien dürfen, auſſer etwa kurz vor dem Augenblicke, da ſie ſich zurück ziehen, und alſo doch eine Zeitlang ſchweigen müſſen, nicht lagenweiſe feuern, ſondern es muß immer ein Stück nach dem andern gelöſet werden, damit eine ununterbrochene Wirkung

auf den Feind geſchehe, und dieſem kein Augenblick geſtattet werde, darin er ſich einiger Sicherheit zu erfreuen hätte. Unſere Batterien müſſen niemahls auf des Feindes Batterien feuern, ſo heftig ſie auch auf uns ſchießen, es ſey denn, daß die feindlichen unſern Truppen großen Schaden zufügen, oder man verhindern will, daß eine Veränderung damit vorgenommen werde, welche unſern Abſichten zuwieder iſt. Denn wenn der Feind unſere Batterie beſchießt, ſo iſt es ein Zeichen, daß wir ſie auf eine Weiſe, die ihm wehe thut, anwenden. Wir handeln alſo nicht weiſe, wenn wir dieſen Gebrauch aufgeben, und uns verleiten laſſen, einen andern Gebrauch zu machen, der den Feind weniger incommodirt. Ueber dies, wenn man das Gegentheil thut, nimmt man neben der Truppen-Bataille noch gleichſam eine davon ganz abgeſonderte Kanonen-Bataille vor, welche vor ſich nichts entſcheidet. Die Batterien müſſen weder vor die Bataillons, noch auf kleine Anhöhen hinter dieſelben geſtellet werden; denn in jenem Falle hindern ſie das Vorrücken der Truppen, in dieſem aber beſchädigen ſie dieſelben vielfältig. Weit beſſer iſt es, von ſeiner Artillerie, vier nach Umſtänden gleiche oder ungleiche Abtheilungen zu machen, eine auf den rechten, die andere auf den linken Flügel, die dritte in die Mitte zu ſtellen, und die vierte zur Reſerve zurück zu behalten. Durch die letzte kann überall, wo es nöthig iſt, Verſtärkung und Unterſtützung weit geſchwinder geleiſtet werden, als wenn man das Geſchütz von einem Flügel hohlen und auf den andern führen muß. Durch die drey erſten kann dem Feinde überall, wo es die Abſichten des commandirenden Generales erfordern, zugeſprochen werden. Aus eben dieſen trachtet man den Feind nicht ſowohl en front, wo ihm, wofern er nicht in tiefen Colonnen auf uns anrückt, die Kugeln nur wenig ſchaden, ſondern ſchief von der Seite, wo die

Kugeln einen langen Weg durch ſeine Glieder ſtreichen, und, wo möglich, kreuzweiſe zu beſchießen. Hat man nun für die Batterien ſolche Plätze ausgeſucht, aus welchen ſie beſtändig auf die feindlichen Truppen feuern können, ob gleich die unſrigen mit ihnen im Gefechte begriffen ſind, und ſie am rechten Orte dergeſtalt aus der Reſerve verſtärket, daß unſere ganze Artillerie beſchäftigt und kein Stück müßig iſt, ſo kann die gute Wirkung nicht fehlen. Damit aber nicht dieſe von dem Feinde, der ſie, es koſte was es wolle, zu vertreiben oder gar wegzunehmen ſuchen wird, vereitelt werde, muß ſie nicht nur durch einige Grenadier-Compagnien, wie auch durch ganze Bataillons unterſtützet, ſondern auch der Zugang zu ihr durch andere Batterien wohl beſtrichen werden. Endlich muß man nicht durch ein zu früh angefangenes, dem noch zu weit entfernten Feinde keinen Schaden zufügendes, und überhaupt durch kein unnützes Feuer ſeine Munition verſchwenden, und ſich darüber in die verdrießliche Nothwendigkeit ſetzen, gerade zu der Zeit aufzuhören, wenn man mit dem größten Nachdrucke wirken könnte und ſollte; hingegen ſo lange aushalten, als es in Anſehung des zudringenden Feindes immer möglich iſt. Denn nun iſt der rechte Augenblick da, wo die Kartätſchen die größte Verwüſtung anrichten. Wird man auch gezwungen, das Geſchütz zu verlaſſen, ſo nimmt man die Pferde, die Protzwägen, das Ladezeug ꝛc. mit, dagegen rücken die Truppen vor, nehmen dem Feinde die verlaſſenen Kanonen wieder ab, die Artilleriſten und das Zugehör finden ſich bey denſelben wieder ein, und ihr Gebrauch fängt von neuem an.

In den Feſtungen heiſſen alle diejenige Linien Batterien, hinter deren Bruſtwehren Kanonen, theils zur Vertheidigung anderer Wälle und Gräben, theils gegen die feindlichen Batterien, um dieſe zu rui-

ruiniren, oder zum Stillſchweigen zu bringen, aufgeführet werden, und zwar heiſſen ſie in dem letzten Falle Gegen-Batterien, Fr. Contre batteries. Unter denen Batterien, die vor Feſtungen aufgerichtet werden, werde ich hier nur derer für Kanonen und Haubitzen, als welche man auf einerley Weiſe anlegt, erwähnen, und von denen für Mörſer, welche Keſſel genannt werden, im Art. Mörſer handeln.

Da die Bettung für die Kanonen bey Feldſchlachten, erwähnter Maßen, von bloßer Erde beſteht: ſo wird dieſelbe hingegen für Kanonen auf den Wällen einer Stadt, und auf den Batterien, welche die Belagerer gegen die Stadt aufrichten, wie ich weiter unten zeigen werde, von Bretern gemacht.

Die Kanonen und die Bettung derſelben werden entweder durch eine Bruſtwehre gedecket, oder nicht. Das letzte iſt bey Feldſchlachten gewöhnlich, da man die Artillerie oft ganz frey hinſtellt, ohne ſie zu bedecken. Bey Belagerungen hingegen, und bey einem feſten und verſchanzten Lager bedeckt man die Kanonen durch eine Bruſtwehre. Die Bruſtwehre, L. Lorica caſtrenſis, Fr. Parapet, iſt eine durch die Kunſt gemachte Erhöhung, welche die dahinter ſtehenden vor den feindlichen Flinten- und Kanonen-Schüſſen ſicher ſtellen ſoll. Gemeiniglich beſteht ſie aus Erde. Soll ſie alsdann wieder Kanonenſchüſſe ſchützen, ſo muß ſie wenigſtens 18 F. zur Anlage haben, weil, der Erfahrung zu Folge, die Kugel eines 100 Klafter entfernten Zwölfpfünders 15 F. tief in gutes erſeſſenes Erdreich eindringt. Bey ſandiger Erde muß man daher der Dicke 4 bis 6 F. zuſetzen; und es kann nicht ſchaden, wenn man auch aus guter Erde die Bruſtwehren ſo viel dicker macht, wofern ſie dem feindlichen Geſchütze ſehr ausgeſetzt ſind, weil ſie, wenn ſie durch die vorbey gehenden Schüſſe wohl aufgelockert ſind, ſonſt durch die folgenden bald gänzlich durchbohret

werden. Die Erde, welche dazu genommen wird, muß nicht mit Steinen untermenget, ſondern lieber durch ein Sieb geſchlagen ſeyn, weil die durch die Kanonenkugeln getroffenen und heraus geſchläuderten Steine ſonſt mehr Schaden thun, als die Kugeln ſelbſt. Soll das Parapet nicht vor Kanonen- ſondern nur vor Flinten-Schüſſen ſichern, wie an geringern Arten von Feldſchanzen: ſo iſt eine Dicke von 12 und wenigern Fußen hinreichend. Macht man es zuweilen in beſondern und ſeltenern Fällen von Stein, ſo gibt man ihm eine Dicke von 8 bis 9, oder, wo es nur von weit abſtehenden Kanonen über einen Strohm, eine Ueberſchwemmung u. d. gl. beſchoſſen werden kann, von 3 bis 4 F. Zuweilen ſetzt man die Bruſtwehren auf die flache Erde, z. B. in den meiſten Feld-Schanzen und manchen Auſſenwerken, wie auch an den Fauſſebrayen der Feſtungen. Oefters aber finden ſie ihre Stelle auf erhöheten Wallgängen. Hiervon, und von dem Horizonte um das durch die Bruſtwehre zu deckende Werk, hängt die Höhe ab, die man denſelben geben muß. Denn iſt der Horizont waſſerpaß und eben, ſo kann ein vor derſelben ſtehender keinen dahinter ſtehenden durch einen über ſie weg ſtreichenden Schuß beſchädigen, wenn ſie auf der geraden Erde ſteht, und 6 F. hoch iſt. Dieſe Höhe iſt alſo hinreichend. Steht aber der Feind an einer erhabenen Stelle, und ſein Schuß über die Bruſtwehre weg ſenkt ſich alſo, ſo muß ſie ſo viel höher ſeyn, bis der an der Contreſcarpe des etwa dahinter liegenden Grabens poſtierte Mann nicht mehr getroffen werden kann. Sie muß alſo in dieſem Falle, nach Umſtänden 7 bis 8 und mehr F. zur Höhe haben. Liegt hingegen die Bruſtwehre beträchtlich höher, als der Feind, ſo ſteigt ſein Schuß, und ſie kann alſo merklich niedriger ſeyn. Weil die Soldaten über die Bruſtwehre hin auf den Feind müſſen feuern können, ſo muß man,

wenn ſie nicht ſehr niedrig ausfällt, ein oder mehrere Bankete, d. i. Tritte, auf welche die Soldaten ſteigen, wenn ſie über die Bruſtwehre hin feuern ſollen, hinter ihr anlegen. Die obere Fläche der Bruſtwehre muß eine ſolche Richtung haben, daß ein auf ſie aufgelegtes und abgefeuertes Gewehr dahin trifft, wo es hin treffen ſoll. Wenn man alſo die Höhe ſowohl des Kammes der Bruſtwehre, d. i. der innern Gränz-Linie ihrer Oberfläche und die Höhe des zu beſchießenden Ortes weiß, ſo kann man auch die Lage ihrer Krone, d. i. ihrer obern Fläche, beſtimmen. Das vorhergehende bringt mit ſich, daß ſie von innen nach auſſen, aber nach Umſtänden mehr oder weniger, abgedacht iſt, d. h. daß ihre beynahe wagerechte Fläche von der Horizontal-Fläche abweicht. Beſonders iſt dabey zu beobachten, daß der Winkel an dem Kamme ſo ſtumpf, als möglich, gemacht werde, wenn der Feind horizontale oder nicht viel davon abweichende Schüſſe darauf anbringen kann; denn ſonſt iſt es ihnen möglich, daß er die Bruſtwehre abkämme, d. h. ihren Kamm abſchieße. Die innere Fläche der Bruſtwehren muß, wie alle Erdwerke, einige Böſchung haben; da ſie aber nicht viel, nähmlich nur $4\frac{1}{2}$ F. über das Banket herauf ſteigt, ſo hat dieſe Böſchung mit einer Anlage von 1 F. genug, zumahl der Soldat ſicher ſchießt, wenn er von dem Kamme nicht weit ab ſteht. Dieſe Fläche mit einer Mauer, oder auch nur mit Bohlen zu füttern, iſt, aus dem oben angeführten Grunde, nicht rathſam. Die äuſſere Fläche pflegt man öfters, wenn der Wall ſelbſt von auſſen mit Mauer gefüttert wird, mit einem dünnen ſenkrecht auf dem Cordon oder Mauerbande ſtehenden Mäuerchen, welches Tablette genannt wird, zu überziehen. Beſſer aber iſt es, wenn es nicht geſchieht, zumahl wohl gebäſchtes Erdreich den Kanonenſchüſſen beſſer wiederſteht, als eine dünne Mauer, und man durch eine un-

ge-

gefütterte Bruſtwehre leichter, als durch eine gefütterte, wo man will, Schießſcharten durchſchneiden kann. Man gibt alſo der äuſſern Fläche lieber eine Böſchung, deren Anlage der Höhe gleich, auch wohl größer iſt, und rückt ſie auf dem Mauerbande 2 bis 3 F. zurück, beydes in der Abſicht, daß die Erde davon nicht abgeſchoſſen, und die allenfalls abgeſchoſſene nicht herunter fallen könne. Iſt der Wall nicht von auſſen mit Mauer gefüttert, oder nicht ſo hoch, als der Wallgang, ſo läſſet man die äuſſere Böſchung des Parapetes mit der äuſſern Böſchung des Walles in einer Fläche fortlaufen. Im Nothfalle und in der Eile macht man auch Bruſtwehren aus Schanzkörben oder Fäſſern, die man mit Erde füllet, desgleichen aus Faſchinen, Sand- und Woll-Säcken. Eine nach und nach in die flache Erde ſich verlierende Bruſtwehre, dergleichen man vor dem bedeckten Wege anzulegen pflegt, wird Glacis, und von Einigen im Deutſchen Feld-Abdachung, genannt.

Die Bruſtwehren, wodurch man die Kanonen bedecket, ſind entweder ſo hoch, daß man Oeffnungen einſchneiden muß, um die dahinter ſtehenden Kanonen abfeuern zu können, welche Oeffnungen man Schieß-Scharten, Fr. Embraſures, nennt; oder ſie ſind ſo niedrig, daß man über ſie weg feuert, oder, wie es die Artilleriſten nennen, über Bank ſchießt. Dergleichen Batterien, in deren Bruſtwehre keine Schieß-Scharten eingeſchnitten ſind, heiſſen im Fr. Batteries en barbe, oder en barbette, und das über Bank ſchießen, tirer a barbette, oder a barbe.

Ehedem hielt man viel auf Bruſtwehren ohne Schieß-Scharten, weil die Scharte den Kanonierer einſchränkt, daß er das Geſchütz nicht viel auf die Seite drehen, und hinſchießen kann, wo er will. Allein, ſo bald die feindlichen Batterien vor einer Feſtung im Stande ſind, kann eine ſolcher Geſtalt bloß da ſtehende Kanone vor denſelben nicht beſtehen; und will man zu ſeiner Bedeckung Schanzkörbe auf

die

die Bruſtwehre ſetzen, ſo macht man ſich eben dadurch Schießſcharten, und zwar weit zerbrechlichere, als die eingeſchnittenen. Man bedient ſich alſo heut zu Tage dieſer Schüſſe nur, ſo lange der Feind noch nicht im Stande iſt, zu antworten, und bey Nachtzeit, da der Feind noch nicht im Stande iſt, ſein Geſchütz zu richten, an Orten, von welchen aus er keinen Schuß erwartete. Sonſt iſt nicht zu läugnen, daß die gewöhnlichen Schießſcharten ſowohl die Bruſtwehre ſchwächen, als auch hindern, daß man die Stelle der Kanonen nicht nach Nothdurft verändern kann, und über dies Mann und Geſchütz noch ziemlich bloß ſtellen. Die Gribeauvaliſche Wall-Lavetten, die nur 18 Z. tiefe Scharten in Bruſtwehren von gewöhnlicher Höhe erfordern, thun daher in dieſem Stücke, wie in mehrern andern, gute Dienſte. Der Vortheil nähmlich, den die Stücke gewähren, die auf ihren Lavetten ſo hoch liegen, daß man nur geringe Einſchnitte in die Bruſtwehre zu machen nöthig hat, um daraus von den Wällen der Feſtung auf die feindlichen Werke feuern zu können, und den Hr. v. Valiere in der Vertheidigung von Aire und Landau aus der Erfahrung kennen lernte, bewog den Hrn. v. Gribeauval, folgende neue Feſtungs-Lavetten, nebſt dem dazu nöthigen Gerüſte, für die 16, 12 und 8fünder zu erfinden, welche nicht nur 1749 von dem damahligen Miniſter d'Argenſon gebilliget wurden, ſondern auch in der Belagerung von Schweidnitz ihre Probe ablegten. Fig. 1891. Es iſt eine Art von Schiff-Lavetten mit beynahe 3 F. hohen Seitenwänden, die, weil ſo breite Bohlen, als zu dieſer Höhe erfordert werden, nicht immer zu haben ſind, aus 2, 3 bis 4 über einander gelegten Stücken A, B, C, D beſtehen können, welche von den Bolzen E E feſt genug mit einander verbunden werden. Vorn ſind 2, ungefähr 4 F. hohe, aus Naben, Speichen und Felgen zuſammen geſetzte Räder F; hinten aber iſt nur ein niedriges, etwa $2\frac{1}{2}$ F. hohes, Rollrad G, weil die Sache, die auf 3 Puncten ſteht, weniger wanket, als wenn ſie auf 4 Puncten ſtände. Zu dieſer Lavette gehört ein viereckiger Rahmen S T V W, Fig. 1891 und 1892, welcher aus einem Stoßbalken T V, einem Gegenſtoßbalken S W, und 2 Laufſchwellen X T und Y V beſteht, welche durch einen Riegel Za, und 2 Kreutzbänder k l und m n mit einander verbunden ſind. Inwendig an den Laufſchwellen ſind auf dieſelben die Latten b c und d e auf-

aufgenagelt, ſo daß die großen Räder auf dem Aeuſſern der Schwellen rückwärts laufen müſſen, und wegen der Latten auf keine Seite weichen können. Auf der Mitte des Gegenſtoßbalkens und des Riegels iſt eine Rinne befeſtigt, die aus einer auf beyden Seiten mit aufgenagelten Latten o p und q r eingefaßten Schwelle oder Sohle beſteht, in welcher das Rollrad dergeſtalt läuft, daß die Latten alles Abweichen auf die Seite verhindern. Damit aber bey dem Rücklaufe die großen Räder nicht zu ſtark wieder den Gegenſtoßbalken anlaufen, iſt auf jeder Laufſchwelle ein dreyeckiges Holz, oder ein Keil, f g und h i, unmittelbar vor dem Gegenſtoß-Balken aufgeſetzt. Der erwähnte Rahmen liegt auf der Bettung O P Q R, welche mit der Horizontalfläche einen Winkel R Q t macht, ſo daß R t ungefähr 7 Z. beträgt, damit das Stück weniger zurück laufe, und leichter hervor geſchoben werden könne. Durch den Stoßbalken des Rahmens und die Bettung wird ein dicker runder Nagel s geſteckt, um welchen ſich jener auf dieſer drehen läſſet. Das Stück wird durch einen aus zwey Stücken beſtehenden Richtkeil von folgender Einrichtung, Fig. 891, 1893 a), b) und c), hoch oder niedrig geſtellet. Auf dem breiten Ruhe-Riegel H, iſt ein Keil I mit zwey Zapfen befeſtigt, auf welchem ein anderer Keil K dergeſtalt läuft, daß die obere Fläche des letzten beynahe waſſerpaß ſteht. Durch beyde Keile, die deswegen eine hierzu ſich ſchickende Aushöhlung haben, die man in Fig. 1893 b) deutlich ſehen kann, iſt ein 3 F. langes, 1 Z. 8 L. breites, und 5 L. dickes gerades Eiſen L M geſteckt, durch welches in zwey Reihen 24 länglich viereckige Löcher geſchlagen ſind, und welches bey L an dem obern Keile mit einem Charniere befeſtigt iſt. Dieſes Richteiſen zieht man aus dem untern Keile ſo weit heraus, bis die Oberfläche des obern Keiles ſo hoch gehoben iſt, daß der Lauf der Kanone die verlangte Lage hat, und ſteckt alsdann den, aus einer in die Augen fallenden Urſache, krumm gebogenen und gezähnten Vorſchieber, den man Fig. 1893 b) von vorn, und F. 1893 c) von der Seite ſieht, und der mit einem Kettchen an dem untern Keile angehängt iſt, durch das nächſte Loch des Richteiſens. Durch dieſe Einrichtung kommt der Lauf der Kanone beynahe 6 F. hoch zu liegen, erfordert alſo kaum 1½ F. tiefe Schießſcharten, wodurch 1) die Bruſtwehren in viel beſſerm Stande erhalten, 2) die Conſtabler weit beſſer gedeckt werden, welche nur bey dem

Aus-

Auswiſchen und Laden die Hände der Gefahr ausſetzen, übrigens aber bedeckt ſind; 3) iſt die Kanone vor dem Schuſſe in die Fronte weit ſicherer, und 4) iſt ſie leichter an einer andern Stelle aufgeſtellt, denn das Einſchneiden der ſonſt ſo viel tieferen Scharten nimmt viel Zeit hinweg, und die Stellung des Stückes auf dem Rahmen macht hier kein großes Hinderniß, weil man nur die Acht- und höchſtens die Zwölf-, nicht aber die Sechzehnpfünder von einer Stelle auf die andere zu rücken nöthig hat. Tief unter ſich zu ſchießen, hindert dieſe Einrichtung nicht; man darf nur der Scharte die gehörige Abhängigkeit geben. Die Richtung geſchieht, in Anſehung der Höhe, ſehr leicht; was die Bewegung auf die Seite betrifft, ſo ſetzt man theils einen Hebel gegen die Rinne, worin das Rollrad läuft, theils einen andern Hebel unter den Ausſchnitt, welcher deswegen unten an dem Gegenſtoßbalken angebracht, und in Fig. 1891 deutlich zu ſehen iſt. Dieſe Operation koſtet freylich Gewalt, und mehr als bey den gemeinen Lavetten: ſie iſt aber nicht ſo ſchwer, als man denkt. Denn eine Rückung auf eine oder die andere Seite nur um 6 Zoll, verurſacht, daß man auf 100 Klafter ſchon um 8, auf 200 Kl. um 16 Kl. ſeitwärts ſchießt. Hat aber die Kanone einmahl ihre Richtung bekommen, ſo behält ſie dieſelbe, bis man ſie ſelbſt ändert, und dazu trägt eben die Schwierigkeit der Verrückung bey, nützt aber dadurch dazu, daß man nicht nur viel geſchwinder, ſondern auch ſowohl bey Tag als bey Nacht auf denſelben Fleck ſchießen kann, welches man bisher durch die Kreidenſtriche auf den Bettungen und Richtkeilen &c. zu erhalten vergeblich geſucht hat. Ferner nehmen die Lavetten wenig Raum ein, und die Kanonen können bey dieſer Einrichtung nicht weit zurück laufen, mithin kann man ſie auf ſchmählern Wällen gebrauchen. Wegen des hintern Rollrades können ſie leicht wieder vorgeſchoben werden. Die Einrichtung iſt dauerhaft, wenn man ſie nicht ohne Noth der Witterung ausſetzt, und man braucht weniger Eiſenbeſchläge, nur halb ſo viel Holz als zur andern, und kann auch, weil die Lavetten aus Stücken zuſammen geſetzet werden dürfen, die ſonſt unbrauchbaren Abfälle deſſelben dazu nutzen. Die Maſchine iſt zuſammen geſetzt, aber nicht mehr als ihre Abſicht erfordert. Man braucht keine höhere Traverſen zu ihrer Bedeckung wieder den Seiten- und Schläuder-Schuß, als man ohnehin zur Bedeckung der

Mann-

Mannſchaft nöthig hat. Zur Bedienung des Geſchützes hat man wenigere Leute nöthig, nähmlich nur vorn an der Mündung 1 Conſtabler, und 1 Handlanger zum Auswiſchen und Laden; hinten 1 Handlanger zum Aufräumen und Zündkraut-Auftragen, 1 Handlanger zum Abfeuern, und 1 Conſtabler zum Richten. Die 4 erſten ſind mit Hebeln verſehen zum Richten, wie auch zum Vor- und Rückwärtsſchieben, welches ſie zwiſchen ihren andern Verrichtungen zu thun haben.

Der Hr. Marquis v. Montalembert, in ſeiner Fortification perpendiculaire, Th. I, S. 168 f. liefert eine Beſchreibung, und Tab. XIV eine Abbildung eines ähnlichen, aber ſich nicht durch gleiche Simplicität empfehlenden Geſtelles. Die Lavette ſelbſt iſt ebenfalls eine dreyräderige, aber, weil er ſie hauptſächlich nur in Caſematten gebraucht, nicht ſo hohe Schiff-Lavette. Die Richtung geſchieht vermittelſt des gemeinen Richtkeiles. Der Rahmen kommt auch in der Hauptſache mit dem Gribeauvaliſchen überein, nur hat er die Rinne o p q r (Fig. 1892) in ein fünfeckiges eine Spitze in die Höhe kehrendes Holz, Fig. 1894, verwandelt, und daher dem darüber laufenden Lavettenrade eine darauf paſſende tiefe Kerbe auf der Stirn gegeben, welcher Einfall vielleicht ſo ſchlimm nicht iſt. Die Keile f g und h i (F. 1892), welche das harte Anpreſſen wieder den Gegenſtoßbalken verhindern ſollen, läſſet er weg, ſetzt aber dagegen unter f und h zwey niedrige Walzenräder, wie auch ein drittes unter t, wodurch er zwar die Bewegung des Rahmens auf die Seiten erleichtert, und zumahl durch das letzte das Ende ſeines fünfſeitigen Holzes nicht übel unterſtützt, hingegen auch über jene die feſte und wieder alle Verrückung geſicherte Lage des Rahmens, die zumahl zum Schießen bey finſterer Nacht höchſt nöthig iſt, verliert. Die beyden Schwellen X T und Y V läſſet er nicht ganz gerade, ſondern läſſet ſie von u bis w allmählich um etwas ſteigen, und von w bis x viel ſchneller wieder ſinken, und zwar deswegen, damit nicht die Kanone, welche ſich durch ihr eigenes Gewicht wieder in Batterie ſtellen ſoll, zu heftig an den Stoßbalken anpreſſe. Zwiſchen C und E (F. 1891) kommt aus der Lavette ein Holz herunter, welches eben ſo, wie das hintere Rad, auf dem fünfeckigen Balken rutſchet, wenn die Kanone zurück oder hervor läuft, und deswegen eben eine ſolche Kerbe hat, wie das erwähnte

Rad.

Rad. Wenn die Vorderräder bis X Y zurück laufen, drückt dieſes Holz einen eiſernen Schneller, (welcher ſich um α, Fig. 1892, drehet, vorn bey β einen ſchief auswärts in die Höhe laufenden Kopf, und bey γ eine ſchwere eiſerne Kugel hat, die durch ihr Gewicht jenen Kopf immer in der Höhe erhält,) nieder, und ſo bald das Holz zum Theil darüber hin iſt, ſchnappet der Schneller mit ſeinem Kopfe, wegen des Gewichtes der Kugel, wieder in die Höhe in eine Kerbe, die deswegen in dem Holze angebracht iſt, und hält dadurch die Kanone auf, daß ſie nicht wieder vorwärts laufen kann. In dieſer Stellung wird ſie geladen, und alsdann der Schneller nieder gedrückt, damit ſie auf dem abhängigen Rahmen wieder von ſelbſt vorwärts laufe. Der Rücklauf muß bey dieſer Vorrichtung ſehr genau abgemeſſen werden, und immer auf ein Haar zutreffen, ſonſt wird das gedachte Holz bald nicht ſo weit zurück geſchoben werden, daß der Schneller ſeine Wirkung thun könnte, und bald die Kanone dermaßen wieder den Gegenſtoßbalken rennen, daß ſie die Fugen des Rahmens aus einander reiſſet, und den Drehnagel s zerbricht.

Der geſchickte Ingenieur zu Rotterdam, Corn. Redelykheid (*), hat ein Geſtell erfunden, worauf leichte Kanonen in die Höhe gehoben werden können, um über die Bruſtwehre des bedeckten Weges und anderer Werke hinweg zu feuern, welches den Vorzug vor des Grafen von Sachſen ähnlicher Erfindung zu verdienen ſcheint, Fig. 1895 a) und b). Vierpfünder von der neuen Art ſchicken ſich am beſten hierzu; und es würde deſto vortheilhafter ſeyn, eine Anzahl ſolcher Geſtelle und Kanonen in einer Feſtung zu haben, je leichter ſie von einer Stelle zur andern gebracht werden können, und je mehr der Fortgang der Sappe dadurch aufgehalten wird. Die Hauptſache beſteht in einer Schiff-Lavette, deren hintere, aus Speichen und Felgen beſtehende Räder aber beträchtlich höher ſind, als die vordern Rollräder, damit die obere Linie der Lavette, unge-

(*) De nieuw uitgevonden Palliſſaden, om dezelve ſo in het veld, als in veſtingen med meerder Vordeel dan hegendagſch tegen de vyanden te konnen gebruiken, als mede en nieuw uitgevonden Machine, om Canon in den bedektenweg te konnen gebruiken, gegraverd op drie Koperenplaten. Uitgevonden, beſchreven, afgebeeld en in het licht gebragt door *Cornelis Redelykheid*, In s' Gravenh. en te Amſterd. 1775, gr. 8.

ungeachtet der Abhängigkeit des Geſtelles, worauf ſie ſteht, doch ungefähr horizontal ſeyn könne. Hiernächſt ſtehen die Räder ungefähr 1 F. weiter von einander ab, als gewöhnlich, aus einer Urſache, die ſich gleich offenbaren wird. Das Geſtell ruhet vorn auf der Achſe zweyer hohen Räder, und hinten mit dem Schwanze auf dem Wallgange. A A ſind 5 bis 6 Z. breite, und 14 bis 18 Z. hohe Laufſchwellen, in deren innern Seiten, der ganzen Länge nach, 4 Z. von unten, 2 Z. tiefe und 4 bis 5 Z. breite Falze B eingelaſſen, und worin 4 bis 5 Z. ſtarke Bohlen E eingeſchoben ſind. An den äuſſern Seiten der Schwellen ſind $3\frac{1}{3}$ Z. dicke und 12 bis 14 Z. breite Bohlen C C angenagelt, ſo daß ſie mit einer Breite von 4 bis 5 Z. an den Schwellen liegen, und das übrige darüber in die Höhe ſteht. Die Schwellen haben auf ihrer Oberfläche, der ganzen Länge nach, eine $\frac{1}{2}$ Z. tiefe walzenförmige Aushöhlung, und die Räder an ihrem Umkreiſe eine gleichförmige Erhöhung, damit dieſe deſto regelmäßiger auf jenen laufen. Vorn liegt eine 8 bis 9 Z. dicke Walze D, deren Zapfen in die Bohlen C C eingelegt, und mit einem eiſernen Zapfendeckel verwahrt ſind, und die an beyden Enden Rollen F F hat. Das Loch G dient, um das Gerüſt auf einen Protzwagen aufzuprotzen und weg zu fahren. H iſt eine eiſerne oder metallene Walze, welche 200 bis 250 ℔ mehr wiegt als die Kanone ſammt der Lavette, deren Zapfen auf beyden Seiten bis an die Schwellen reichen, und die auf zwey Leiſten I I, von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Z. Höhe und 3 bis 4 Z. Breite, auf und ab rollen kann. An den Zapfen dieſer Walze ſind zwey Seile angehängt, welche unter den Achſen der Lavette her, um die Rollen F F der Walze D herum gezogen, und endlich an den Achſen der vordern oder Roll-Räder der Lavette angebunden, $1\frac{1}{2}$ Z. dick und ſo lang ſind, daß, wenn die Kanone oben ſteht, die Walze, wie die Zeichnung zeigt, unten liege. Dieſe Walze dient, den Rücklauf der Kanone zu mäßigen, das Hinaufſchieben derſelben zu erleichtern, und ſie, wenn ſie hinauf geſchoben iſt, in der Höhe zu erhalten. Es muß aber, wie man leicht einſieht, die Walze unter der Kanone weg paſſieren können, und alſo einen dieſes geſtattenden Diameter haben. Weil ihr nun doch ein beträchtliches Gewicht gegeben werden muß, ſo hat man theils die Leiſten I nicht ohne Noth zu erhöhen, theils durch die Verlängerung der Achſen der Räder an der Lavette, und alſo durch die Entfernung

ung der Schwellen A A von einander, für die zu dem Gewichte der Walze erforderliche Länge derſelben zu ſorgen; theils kann man ihr, wenn es nöthig iſt, durch Verlängerung des Halbmeſſers der Räder an der Lavette, und dagegen durch Verkürzung des Halbmeſſers der Räder an dem Gerüſte, damit die Kanone nicht höher erhoben werde, als ſich gebühret ꝛc. zu mehrerem Raume für einen größern Diameter behülflich ſeyn. Der Steigbügel K dient dem Conſtabler, welcher die Kanone richten ſoll.

Die Bettung der Kanonen, Fr. Platte-forme, iſt entweder auf dem Horizonte, oder über oder unter demſelben. Eine Batterie die dem Horizonte gleich ſteht, heißt eine horizontale Batterie, Fr. Batterie horizontale; eine gemeine, auf einer Ebene aufgeführte Batterie, welche höher als der Horizont ſteht, eine erhöhete Batterie, Fr. Batterie élevée; und eine Batterie, welche tiefer als der Horizont ſteht, oder deren Bettung tiefer liegt als die Feldfläche, und wo die Oeffnungen zu den Schießlöchern in die Erde eingeſchnitten werden, eine geſenkte Batterie, Fr. Batterie enterrée.

Die Abſicht einer Batterie iſt entweder, eine Bruſtwehre herunter zu werfen und die dahinter ſtehenden Kanonen zu ruiniren, oder eine Breſche in einen Wall oder in eine Mauer zu legen, oder eine Linie der Länge nach von innen oder hinter der Bruſtwehre zu beſtreichen, daß weder Mann noch Geſchütz vor ihnen beſtehen kann. Nach dieſen verſchiedenen Abſichten nennet man die Batterien Demontier-Batterien, Breſche-Batterien, Fr. Batteries du chemin couvert, oder Batteries à battre en brèche, und enfilirende oder beſtreichende Batterien, Batteries d'enfilade, von welchen die letztern die Ricoſchet-Batterien eine beſondere Art ſind.

Die Batterien, welche bey Belagerungen gebraucht werden, beſtehen 1. aus einem Graben, welcher rings um dieſelben herum geht, und zugleich eine

verdeckte Communication mit den Laufgräben verſchaffet. Theils gibt dieſer Graben Erde, wovon die Bruſtwehre erbauet wird; theils verhütet er, daß die Feinde, bey einem Ausfalle, nicht gerade zu auf die Batterien kommen können; theils hält er überhaupt alle Leute ab, unmittelbar auf die Batterie zu laufen. 2. Aus einem Gange um den Graben, welcher die Berme, Fr. Barbe, Liſiere, Relais, Retraite, Pac de ſouris, Orteil, heißt, damit das Erdreich der Bruſtwehre deſto feſter halte, und bey etwa erfolgtem Einſturze doch nicht in den Graben falle. 3. Aus einer Bruſtwehre. Von vorn iſt ſie allezeit nothwendig; an der Seite aber, und auch wohl im Rücken nur alsdann, wenn ein feindliches Werk die Batterie von der Seite, oder auch im Rücken, beſchießen könnte. In die vordere Bruſtwehre werden, gedachter Maßen, Schießſcharten eingeſchnitten. Der Theil oder Raum der Bruſtwehre, welcher zwiſchen zwey Schießſcharten ſich befindet, wird der Kaſten, oder die Zinne, Fr. Merlon, oder Tremeau, genannt. Dieſes Stück iſt gemeiniglich 20 bis 24 F., von einem Stande der Kanone bis zu dem andern gerechnet, lang, damit der Feind daſſelbe nicht ſo leicht nieder ſchießen könne. In Ermangelung einer guten Erde, wird der Kaſten mit geflochtenen Weiden verzäunet. 4. Aus der Bettung für die Kanonen, welche hinter die Schieß-Scharten kommt, und, wie ich weiter unten zeigen werde, aus Bretern gemacht wird. 5. Aus einem großen und etlichen kleinen Pulver-Kammern oder Magazinen, deren Anzahl ſich nach der Anzahl der Stücke, welche auf der Batterie ſtehen, richtet.

Was den Bau einer Batterie betrifft, ſo muß man dabey Achtung geben: 1. auf die Anzahl und den Caliber der Stücke, die darauf geſtellet werden ſollen. Je mehr Kanonen darauf kommen ſollen, deſto länger muß die Batterie werden, deſto mehr Bau-Materia-

lien

lien muß man haben, und deſto mehr Arbeiter muß man dazu nehmen. Von je größerm Caliber die Kanonen ſind, deſto mehr Zwiſchenraum muß zwiſchen zwey Schießſcharten bleiben, und deſto mehr Breter muß man zur Bettung haben. 2. Auf das Terrain, wo ſie errichtet werden ſoll. Anders wird die Batterie gebauet, wenn der Boden trocken und von guter haltbarer Erde iſt; anders, wenn er moraſtig; anders, wenn er felſig ꝛc. iſt. 3. Auf die Abſicht, warum die Batterie erbauet wird. Dieſe Abſicht beſtimmet theils die Lage derſelben, theils verſchiedenes bey ihrem Baue. Eine andere Lage bekommen die Demontier- und Breſch-Batterien, als die beſtreichenden und Ricoſchet-Batterien; und jene werden auch in manchen Stücken anders gebauet, als die Ricoſchet-Batterien.

Zu denen Batterien, welche auf einem trocknen Boden errichtet werden, um Bruſtwehren zu demontieren, oder Breſche zu ſchießen, werden an Bau-Materialien erfordert: 1) **Würſte**, Fr. Saucisses oder Saucissons. Dieſes ſind Faſchinen, welche 12, 14 bis 18 F. lang ſind, und von 9 Z. zu 9 Z. mit Reiſig zuſammen gebunden werden. Man rechnet auf jede Kanone 20 Stück derſelben. 2) **Ordinäre Faſchinen**, 6 bis 9 F. lang, und ebenfalls von Fuß zu Fuß mit Reiſig zuſammen gebunden. Man rechnet auf jede der beyden erſten Kanonen 60 dergleichen Faſchinen, auf jede der übrigen aber 45. 3) **Stäbe**, Fr. Piquets, womit die Würſte an den Boden befeſtiget werden. Sie werden am beſten aus eichenem Holze gemacht. Der Länge nach ſind ſie von 3 bis 6 F. Unten ſind ſie gut zugeſpitzt, und oben haben ſie einen platten Kopf. Man rechnet auf jene Kanone 220 Stück. 4) **Hölzerne Schlägel**, um dieſe Stäbe in den Boden zu ſchlagen. Man rechnet auf jede Kanone 4 bis 5 Stück. 5) **Erde**; dieſe wird theils aus dem Graben, welcher um die Batterie geht, genommen, theils auch anderwärts

wärts her gehohlt, wenn jene nicht zureichen ſollte. Soll die Batterie geſenket werden, ſo kann man das Erdreich zur Bruſtwehre ſelbſt aus der Batterie ausgraben.

Wenn alle Bau-Materialien beyſammen ſind, ſchreitet man zum wirklichen Bau der Batterie. Es wird die Batterie 1) traciret, d. h. der Grundriß derſelben auf der Erde durch Faſchinen beſtimmet; Fig. 1896. Man nimmt eine Schnur, welche die Weite, die zwiſchen zwey Kanonen auf der Batterie ſeyn ſoll, ſo viel Mahl in ſich enthält, als Kanonen auf dieſelbe kommen. Dieſe Weite beträgt aber 12, 16 bis 18 F., auch wohl, nach Beſchaffenheit der Umſtände, 2 Ruthen. Mit dieſer Schnur beſtimmet man eine Linie A B, welche mit der zu beſchießenden feindlichen Linie parallel geht, und legt längſt derſelben Faſchinen. Mit dieſer Linie wird eine andere C D parallel gegen das feindliche Werk zu, eben ſo traciret. Die Entfernung dieſer beyden Linien hängt von der Dicke der Bruſtwehre ab; folglich iſt ſie 18, 20 bis 24 F. Mit dieſer Linie zieht man wieder eine andere, E F, in der Weite von 3 bis 6 F., parallel, um die Berme zu beſtimmen. Die beyden Linien A B und C D, welche die Breite der Bruſtwehre anzeigen, werden durch 2 Linien von Faſchinen an ihren Enden A C und B D verbunden, da denn der hierdurch eingeſchloſſene Platz A B C D ein Coffer, Fr. Coffre, genannt wird. 2) Hierauf ſtellt man eine gehörige Anzahl Arbeiter an die äuſſerſte Linie E F, läſſet dieſelben ſich gegen das feindliche Werk zu eingraben, und die Erde in den Coffer werfen. Wenn eine ziemliche Menge Erde hinein geworfen iſt, machen die Kanonierer an der Linie A B eine Rinne, legen die erſte Reihe von Würſten darein, und befeſtigen ſie überdem noch durch die Pfähle, welche ſie durch dieſelben in die Erde einſchlagen. Dieſe Pfähle werden zwiſchen die Bänder der

Würſte eingeſchlagen, der Knoten dieſer Bänder aber wird beſtändig nach der Bruſtwehre zu geleget. Auf dieſe erſte Reihe der Würſte wird eine neue geleget, doch mit verwechſelten Fugen, und ſo, daß dieſer innern Seite der Bruſtwehre eine kleine Böſchung gegeben werde. Hiermit fährt man fort, bis man zu der Höhe kommt, wo die Schießſcharten anfangen ſollen, d. i. zu einer Höhe von $2\frac{1}{2}$ bis 3 F. 3) Alsdann werden die Schießſcharten beſtimmet. Die innere Oeffnung derſelben iſt 2 F. Die innere Seite des Kaſtens oder Merlons iſt alſo 2 F. kleiner, als die angenommene Entfernung zwiſchen zwey Kanonen; die innere Seite der beyden letzten Merlons aber, welche die Batterie auf beyden Seiten ſchließen, iſt nur halb ſo groß. Man bezeichnet die innere Oeffnung der Schießſcharten durch 2 Stäbe, zwiſchen welche man in der Mitte noch einen Stab legt, welcher mit der innern Seite der Bruſtwehre, alſo auch mit der zu beſchießenden Linie einen rechten Winkel macht. Kann man die äuſſere Oeffnung der Schießſcharten, welche 8 bis 10 F. beträgt, auch ſo beſtimmen, ſo thue man es. Geht es aber wegen des feindlichen Feuers nicht an, ſo muß man die äuſſere Oeffnung, währender Arbeit, nach Gutdünken beſtimmen. 4) Sind die Schießſcharten auf dieſe Weiſe bezeichnet, ſo baue man die innere Wand des Merlons eben ſo, als man bey dem untern Theile der Bruſtwehre gethan hat, und laſſe gegen dieſelbe Erde zuwerfen, und fahre damit fort, bis die Bruſtwehre die gehörige Höhe von 6, 8, 9 bis 10 F. hat. 5) Alsdann wird die Erde, welche in die Schießſcharten gefallen iſt, ausgeräumet. Dieſe Arbeit geſchieht entweder auf den Knien, oder die Kanonierer bedecken ſich mit einem gefüllten Schanzkorbe, oder ſie laſſen auch wohl an dem äuſſerſten Ende der Schießſcharten etwas Erde liegen, damit ſie nur nicht von den Feinden geſehen werden können. Dieſe Erde

wird auf die Merlons geworfen, worauf die beyden Seitenflächen, oder die ſo genannten Backen (Joues) der Schießſcharten ebenfalls von Faſchinen mit einer gehörigen Böſchung aufgeführet werden. Der Theil der Batterie, welcher von dem Fußboden derſelben, oder von der Bettung bis an die Oeffnung der Schieß-Scharte, unausgeſchnitten bleibt, heißt das Knie, Knieſtück, oder die Kniebedeckung, Fr. Genouillière, weil bis dahin das Knie eines Menſchen ungefähr reichen kann. Man leget von einem Merlon zum andern, an der innern Seite über die Schießſcharten herüber Faſchinen, und befeſtiget ſie mit Pfählen. Dieſe Faſchinen werden Blendungen genannt, weil ſie den Feind hindern, die Kanonen und was bey ihnen vorgeht, ſo wohl zu ſehen, als er es ſonſt ſehen würde.

Es gibt auch Blendungen von Bretern, oder Sandſäcken. Die von Bretern ſowohl, als die von Faſchinen, ſchwächen doch wenigſtens die Kraft der kleinen Kugeln, und wenn dieſelbe auf die Mitte der Faſchine trifft, wird ſie ſchwerlich durchgehen. Die von Bretern haben den Nutzen, daß man in ihrer Mitte ein Loch ſchneiden, durch daſſelbe die Stange des Wiſchers und Setzers ſtecken, und alſo mit aller Bequemlichkeit laden kann. Die Franzoſen nennen dergleichen Portiéres. Die einfachſte Art derſelben, Fig. 1897, ſind die von eichenen Holze verfertigten Läden vor den Schießſcharten, welche man, wenn ein Stück abgefeuert iſt, verſchiebt. Oder, es werden unmittelbar hinter der innern Oeffnung einer Schießſcharte 2 ſtarke Pfoſten in eine Schwelle eingezapfet, und durch Strebebänder mit derſelben verbunden. Damit das Geſtell nicht rücklings auf die Batterie falle, ſind 2 kurze Balken unter den Pfoſten in die Schwelle wagerecht eingelaſſen, und mit den Pfoſten gleichfalls durch Vorderbänder verbunden. Ganz oben mit den Merlons in einer Höhe geht eine Oberſchwelle herüber, welche die Pfoſten in ihrer gehörigen Entfernung erhält. Von dieſer Oberſchwelle bis an das Knieſtück, reichen 2 mit eiſernen Bändern an die Pfoſten befeſtigte Thürflügel, welche ſo ſtark ſind, daß keine Flintenkugel durch ſie durchgeht, und in ihrer Mitte ein rundes Loch haben, durch wel-

ches das Mundſtück der Kanone geſchoben werden kann, wenn ſie abgefeuert werden ſoll. Man bedient ſich dieſer Blendungen bey den Breſche-Batterien, die man auf dem Glacis anlegt, weil man auf demſelben wegen der Nähe dem feindlichen Feuer aus dem kleinen Gewehre ſehr ausgeſetzt iſt. In Ermangelung derſelben, ſetzt man Woll- oder Sand-Säcke in die innere Oeffnung der Schießſcharte, während dem, daß man ladet, und nimmt ſie weg, wenn man abfeuern will. Bey dieſen Säcken iſt man nicht allein vor die kleinern Kugeln ganz ſicher, ſondern eine Kanonen-Kugel kann auch keine Splitter, wie von einer breternen Blendung, losſchlagen, und beſchädigen.

6) Hinter die Schießſcharten kommen die Bettungen, d. i. von Bohlen zubereitete Fußböden, welche den Kanonen einen feſten und vor dem Einſinken ſichern Stand geben, und ihre Bewegung erleichtern. Sie ſind mehrentheils 18 F. lang, und werden an dem hintern Ende etwa 8 bis 9 Z. höher, als an der Schieß-Scharte, gemacht, damit theils das Stück nicht zu weit zurück laufe, theils mit deſto größerer Bequemlichkeit wieder in die Schießſcharte geſchoben werden könne. Man hat zwey Arten dieſer Bettungen. Die erſte beſteht darin. Wenn der Boden recht eben gemacht und feſt geſtampft worden iſt, ſo daß er zwar der Länge nach die vorhin angezeigte Böſchung hat, der Breite oder Quere nach hingegen auf keiner Seite abhängig ſondern wagerecht iſt, leget man in denſelben drey, oder auch fünf 6 bis 8 Z. breite und dicke, viereckig beſchlagene Balken, welche Batterie-Rippen, Fr. Lambourdes, heiſſen, von der Länge, daß ſie unter der ganzen Bettung hinſtreichen, alſo ein, daß der mitteiſte ſenkrecht gegen die Bruſtwehre liegt, die Auſſenflächen der beyden äuſſerſten aber vorn an der Bruſtwehre 7 bis 9 F. und hinten 13 bis 18 F. von einander entfernt, und die Oberfläche aller mit dem geſtampften Boden in eine Ebene iſt. In dieſer Abſicht hebt man für jede Rippe einen kleinen Graben

aus, legt ſie darein, und bringt ſie durch Stampfen mit dem übrigen Boden völlig zu einerley Höhe. Bey der größten Entfernung der äuſſerſten von der mittelſten Rippe und der ihr nahe kommenden, kann man in die Mitte zwiſchen dieſer, und einer von jenen noch eine einlegen. Müſſen die Kanonen enger zuſammen geſtellet werden, ſo macht man die Entfernung der äuſſerſten kleiner, und es bleibt bey drey Rippen. Auf dieſe Rippen befeſtiget man, die Quere herüber, die Batterie-Bohlen, welche 2 Z. dick und 1 F. breit zu ſeyn pflegen, mit ſtarken hölzernen Pflöcken, welche Batterie-Nägel genannt werden, und ſchneidet ſie ſo ab, daß ſie auf beyden Seiten in einer Ebene mit den Auſſenflächen der äuſſerſten Rippen aufhören; x, q, Fig. 1896. Ganz vorn an der Bruſtwehre zapfet man in die Rippen, ſenkrecht gegen die mittelſte, einen 9 bis 10 Z. breiten und dicken Balken ein, von der Länge, welche die erſte Bohle, deren Stelle er vertritt, erhalten haben würde. Dieſer wird der Stoß-Balken, Fr. Heurtoir, genannt, und dient dazu, daß die Kanonen, wenn ſie hervor gerücket werden, mit ihren Rädern nicht an die Bruſtwehre, ſondern an dieſen Balken ſtoßen, und dadurch jene ſchonen. Die Länge, welche man den Bettungen zu geben pflegt, beträgt gemeiniglich, des Rücklaufes wegen, 18 bis 20 F., für kleine Kanonen aber weniger. Um dieſen Rücklauf zu mindern, und die Kanonen leichter wieder verſchieben zu können, wird, gedachter Maßen, die Bettung hinten höher, als vorn, gemacht. Hätte man nur immer gerade vor ſich zu ſchießen, ſo dürften die Bettungen hinten nicht breiter, als vorn, ſeyn. Will man die Rippen nicht in die Erde einlaſſen, ſo kann man ſie oben darauf legen, und mit vorn, hinten und auf den Seiten eingeſchlagenen Pflöcken in ihrer Lage feſt halten; alsdann aber muß man die Zwiſchenräume, mit feſt geſtampfter Erde füllen, damit

mit auf ihnen die Bohlen nicht hohl liegen. Iſt die Erde an ſich ſehr feſt, ſo braucht man gar keine Rippen, ſondern legt die Bohlen bloß auf die Erde, und befeſtiget ſie auf beyden Seiten mit Pflöcken. Der erſten derſelben, die auf den 9 F. langen Stoßbalken folgt, gibt man $9\frac{1}{2}$, der zweyten 10, und ſo jeder folgenden $\frac{1}{2}$ F. mehr zur Länge. Iſt das Holzwerk rar, ſo legt man bloß einen Stoßbalken, und dahinter drey Bohlen der Länge nach; y, Fig. 1896. Zwey Bohlen ſind deswegen da, daß die Räder der Lavette darauf ruhen, und die mittelſte Bohle wird deswegen hingeleget, damit der Schwanz der Lavette auch einen feſten Grund habe. Die unter dem Schwanze fängt, wie man bey y ſieht, weiter von der Bruſtwehre an, und hört auch weiter von ihr auf, wovon man die Urſache leicht aus der Structur der Lavetten abnimmt. Man nennt dieſe letzte Noth-Bettungen, und ſchlägt, wenn der Boden nicht feſt genug iſt, Pfähle darunter in die Erde, die ſie unterſtützen. Kann man Balken ſtatt der Bohlen haben, ſo nimmt man ſie lieber, und läſſet ſie in die Erde ein. Wenn man weiß, daß die Kanonen von einer Batterie beſtändig nach einerley Richtung abgefeuert werden ſollen, ſo iſt die letzte Art der Bettungen der erſten weit vorzuziehen; ſollen aber die Kanonen nach verſchiedenen Richtungen gebraucht werden, ſo muß man die erſte Art von Bettungen nehmen, weil bey der zweyten gar keine ſchiefe Stellung der Kanonen angeht. 7) Da auf einer Batterie, inſonderheit wenn dieſelbe etwas groß, und der Pulver-Vorrath nicht geringe iſt, gleichwohl aber ſowohl das von dem Feinde eingeworfene, als auch das eigene Feuer daſſelbe öfters entzünden würde, und großes Unglück verurſachen müßte, wenn daſſelbe ſo bloß da ſtände, ſo iſt es nothwendig, daſſelbe an Oerter zu bringen, wo es dagegen verwahrt iſt. Man nennt dieſe Oerter Batterie-Pulver-Magazine oder Pul-

ver-Kammern. Das große Magazin wird etwa 10 bis 20 Ruthen hinter den Bettungen angeleget, die kleinern hingegen 2 bis 3 Ruthen von denſelben. Sie beſtehen in 3 bis 4 F. tiefen, und nach Porportion des vorräthigen Pulvers weiten Gruben, welche man in die Erde gräbt, und da man die heran zu werfende Erde nach der feindlichen Seite zu, in Geſtalt einer Bruſtwehre legt. Oder man ſetzt Schanzkörbe davor, auf welche und die hintere Bruſtwehre man ſtarke Bohlen legt, und dieſe mit Erde überſchüttet. In dieſe Magazine ſetzt man das vorräthige Pulver, und bedeckt es auch wohl noch mit einer härenen Decke, um es vor dem von der Seite kommenden Flugfeuer zu verwahren. Die Kugeln werden zwiſchen die Bettungen geleget.

Wenn Batterien auf moraſtigem Boden zu erbauen ſind, läſſet man Schanzkörbe machen, welche 4 F. hoch, unten 3, oben aber $2\frac{1}{2}$ F. im Diameter ſind. Dieſe ſetzt man in den Coffer, und füllet dieſelben ſowohl, als auch die Zwiſchenräume zwiſchen denſelben, mit Erde, Raſen, Miſt ꝛc. voll. Man beſtimmet hierauf die Schießſcharten und Merlons, bauet zu den letzten von Würſten und Faſchinen Coffers auf, und füllet dieſelben mit Erde an. Hinter der Bruſtwehre wird durch Faſchinen und darauf geworfene Erde ein Grund gemacht, und darauf die Bettung geleget. Zu den Pulver-Magazinen macht man Bedeckungen von Schanzkörben, und zu dem Lager des Pulvers ein Bett von Faſchinen, Erde, Raſen, damit es trocken bleibe. Iſt der Boden, worauf die Batterie errichtet werden ſoll, felſig, ſo verfährt man auf gleiche Art; doch dürfen hier die Schanzkörbe nur 3 F. hoch gemacht werden. Zu der Bettung muß entweder der Felſen geebnet, oder die in demſelben etwa befindlichen Vertiefungen müſſen mit Erde ausgefüllet werden.

Die beſtreichenden oder enfilierenden Batterien werden überhaupt eben ſo gebauet, als die jetzt beſchriebenen Demontier- und Breſche-Batterien. Inſonderheit aber findet ſich doch folgender Unterſchied. Die Lage derſelben iſt nicht parallel mit der zu beſchießenden Linie, ſondern ſenkrecht auf dieſelbe. Man verlängert in Gedanken die alſo zu beſchießende Linie, und bauet die Batterie in der Entfernung, wo ſie ſtehen ſoll, perpendikulär auf dieſe verlängerte Linie auf.

Unter Prellſchuß- Schläuderſchuß- oder Ricoſchet-Batterien, Fr. Batteries à ricochet, verſteht man diejenigen Batterien, welche aus dem Felde, und zwar aus einem niedrigen Stande, die Linien der feindlichen Werke dergeſtalt beſchießen, daß die im erforderlichen Bogen-Schuſſe auf ſie getriebene Kugel längſt der Linie mehrmahls abprallt, und alſo diejenigen, welche auf derſelben Linie ſtehen, beſchädigt oder zum Weichen bringt. Dieſe Batterien bekommen Schieß-Scharten, die von der innern Seite gegen die äuſſere ſich erheben, wie ſie ſich in andern von der innern Seite gegen die äuſſere ſenken, weil man nur mit erhöhetem Geſchütze Bogen-Schüſſe daraus zu thun hat. Eben deswegen laſſen ſich auch dieſe eher, als andere, bis an das Knieſtück verſenken. Man macht die Bettung horizontal, und nicht abhängig. Die innere Höhe des Knieſtückes iſt 4 F., die äuſſere aber noch größer. Denn weil auf dieſen Batterien lauter Bogen-Schüſſe geſchehen, ſo würde es überflüſſig und ſchädlich ſeyn, wenn man die Fläche gegen die feindliche Seite zu abhängig machen wollte; da hingegen bey den übrigen Batterien, wo man horizontale oder gar geſenkte Schüſſe thun muß, dieſe Fläche allerdings nach der äuſſern Seite zu einen Abhang haben muß. Die Schüſſe auf einer Ricoſchet-Batterie müſſen nicht ſalven-, ſondern tempoweiſe geſchehen, damit,

damit, wenn eine Kugel ihre Sprünge zurück gelegt hat, ſchon wieder eine andere die ihrigen anfange, und alſo kein ſicherer Augenblick auf dem Walle Statt habe.

Sägewerk= oder Ziczac=Batterien, Fr. Batteries à redans, heiſſen Batterien, deren Bruſtwehren ein= und ausgehende Winkel formiren, ſo daß die Kanonen nicht in einer geraden, ſondern gebrochenen Linie ſtehen. Das Sägewerk dieſer Batterien wird rechtwinkelig angeleget, und jeder Abſchnitt deſſelben iſt nur auf zwey Kanonen eingerichtet. Eine ſolche Batterie wird angeleget, wenn der Raum keine lange an einem fort gehende gerade Linie aufnimmt. In dieſem Falle muß man, wenn man ein ſo langes Stück, daß 2 bis 3 Kanonen darauf ſtehen können, ausgeſteckt hat, ſich, nach Maßgabe des Raumes, mehr oder weniger zurück ziehen, abermahl eine Linie für 2 bis 3 Kanonen ausſtecken, und ſich wieder zurück ziehen, und ſo fort, bis alle nöthige Kanonen untergebracht ſind. Daß ſolche Batterien mühſamer und langweiliger zu erbauen, und wegen der Ecken, ob ſie gleich rechtwinkelig angeleget werden, leichter zu beſchädigen ſind, und man daher, wenn man ihrer überhoben ſeyn kann, ſie nicht erwählen muß, ſieht jedermann von ſelbſt.

Die mit verſchiedenen Traverſen, der Enfilade halber unterbrochenen und damit gedeckten Batterien, werden ebenfalls von Einigen, wiewohl ſehr uneigentlich, à redans genannt.

Eine Batterie, aus welcher eine Feſtungslinie aus einem rechten oder auch ſchiefen Winkel im Rücken beſchoſſen, und zugleich denen, welche das feindliche Werk vertheidigen, in den Rücken gefeuert wird, wird Batterie de revers oder Batterie meurtrière, genannt. Es iſt ein großer Fehler, wenn dergleichen angebracht werden können. Iſt kein anderes Mittel da, ihnen aus=

auszuweichen, ſo muß hinter ſolchen Linien ein Aufwurf oder eine Schulterwehre (Epaulement) gemacht werden, ſo die Einſicht in dieſelbe benimmt.

Batterie en écharpe, oder en bricole, heißt bey Einigen eine jede Batterie, die eine Linie von auſſen ſchräge faſſet und beſchießt, ſo daß die Stückkugeln, nachdem ſie die Gegend, auf welche ſie abgeſchoſſen worden ſind, nur angeſtreift haben, abprallen; bey Andern aber nur eine ſolche, die ein Werk unter einem Winkel, der unter 20 Grad hält, beſchießt. Sie haben ihren guten Nutzen, wenn ſie mit andern directen oder gleichfalls ſchiefen zuſammen wirken. Auch für ſich allein ſind ſie nicht zu verachten; denn wenn man damit den Schießſcharten beykommen kann, ſo kann man, vermittelſt ihrer, die zwiſchen denſelben ſtehenden Merlons bald abheben.

Mit dem Nahmen Kreutz-Batterien, Fr. Batteries croiſées, oder à chapelet, belegt man 2, auch wohl 3, ziemlich von einander entfernte Batterien, aus denen die Schüſſe auf einen gewiſſen Punct in verſchiedenen Winkeln zuſammen treffen. Sowohl ein Par auf einer ungefähr wagerechten Ebene von einander entfernte, als ein Par, deren eine höher, die andere niedriger liegt, verdienen dieſe Benennung. Um ein Werk, welches ſolchen Batterien ausgeſetzt iſt, iſt es bald gethan; denn der zweyte Schuß wirft herunter, was der erſte erſchüttert hat; alſo liegt bald alles über den Haufen.

Batterie auf dem Schiffe, heißt eine Reihe Kanonen, dergleichen zu beyden Seiten auf dem Schiffe aufgeſtellet zu werden pflegen. In großen Kriegs-Schiffen ſind drey Batterien über einander. Die erſte oder unterſte führt die ſchwerſten Stücke, und muß ſo weit über das Waſſer erhaben ſeyn, daß ſie bey ſtürmiſchem Wetter dem Schiffe nicht nachtheilig wird; die zweyte ſteht auf dem zweyten, die dritte auf

dem Ober=Verdecke. Die Kanonen einer Batterie pflegen mit ihren Mittelſtrichen nicht weiter als $7\frac{1}{2}$ F. von einander entfernt, ein Verdeck aber nur $7\frac{1}{2}$ F. hoch zu ſeyn; und dennoch kann das Geſchütz füglich bedienet und der Rauch aufgehalten werden, ungeachtet in allem nur 4 Oeffnungen, und darunter 2 ziemlich kleine, da ſind, durch welche er abziehen kann. Jedes Stück, dergleichen in jeder Reihe auf den größten Schiffen 15 zu ſtehen pflegen, ohne die in der Conſtabel=Kammer und den Caſtellen zu rechnen, hat ſeine Scharte oder Stückpforte, welche mit einem Hängethürchen verſchloſſen werden kann.

Batterien an den Seeufern, dienen zur Vertheidigung eines Hafens oder einer Rhede, zur Verhinderung einer feindlichen Landung, u. d. gl. Wenn durch ſie die vorgeſetzte Abſicht erreicht werden ſoll, hat man verſchiedenes zu beobachten.

1. Was die dafür auszuſuchende Stelle betrifft, ſo muß ſie einen feſten Boden haben, welcher das Werk und das Geſchütz zu tragen hinlänglich vermögend iſt; ſo hoch liegen, daß ſie von den ſtärkſten Fluthen nicht überſchwemmet wird, aber auch nicht höher, weil eine Kanone die beſten Dienſte thut, wenn ſie die See horizontal viſiert; da liegen, wo der Feind gar nicht oder ſehr ſchwer landen, und, wenn er landet, gar nicht, oder nicht ohne die größte Gefahr, ſich nähern kann; wo man Succurs und Lebensmittel füglich zubringen kann, u. ſ. w. Hat man beſonders eine Paſſage zu verwahren, durch welche die feindlichen Schiffe durchſegeln müſſen, ſo legt man die Batterien zu beyden Seiten der Einfahrt, auf die am weiteſten vorſpringenden Landſpitzen, desgleichen auf die dazwiſchen liegenden kleinen Inſeln, Felſen und Sandbänke, wo möglich, ſo, daß jedes durchſetzende Schiff zugleich von zwey auf beyden Seiten liegenden in die Flanken, und von einer weiter zurück liegenden in die Fronte,

Fronte, und folglich der Länge nach, beſchoſſen werde. Sollte die Paſſage zu breit ſeyn, als daß dieſe Einrichtung dabey Statt finden könnte, ſo ſucht man durch Verſenkung unbrauchbarer Schiffe, durch Molen, durch Anlagen, welche Sandbänke und Untiefen veranlaſſen, die feindliche Flotte zu zwingen, daß ſie bey ihrer Durchfahrt einen gewiſſen Weg nehmen muß, und keinen andern nehmen kann, als den man auf die angeführte Weiſe verwahrt hat. Iſt der Canal, welcher durchſchiffet werden muß, lang, ſo legt man an den Ufern zu beyden Seiten mehrere Batterien an; einander gegen über, wenn er breiter als ein Kanonenſchuß iſt, alſo die am andern Ufer dahin fahrenden Schiffe nicht erreichet werden könnten; nicht gegen über, wenn er ſchmähler iſt; in die Krümmungen, wenn dergleichen da ſind, wo die Schiffe ſich wenden müſſen, und wo die beyden Arme, oder wenigſtens einer der Länge nach beſtrichen werden kann, u. ſ. w. Hat man beſonders eine Landung abzuhalten, ſo müſſen an einem Orte, den der Feind von den Schiffen aus nicht entdeckt, andere Batterien angeleget werden, aus welchen man auf die Chaluppen und die Truppen in dem Augenblicke, da ſie an dem Ufer ankommen, ein unerwartetes und heftiges Feuer machen kann. 2. Sind die vortheilhafteſten Oerter ausgewählt, ſo hat man in Anſehung der Anlage und Verſorgung der Batterien noch Folgendes in Obacht zu nehmen. Man ſucht hinter oder über den niedrigen, welche die Oberfläche der See wagerecht beſtreichen, auch hohe Batterien zu haben, aus welchen man weit in die See reichen kann. Wo die Schiffe nahe ankommen können, deckt man die niedrigen Batterien von oben, und legt ſie in Geſtalt hinten offener Caponnieren (*) an, weil ſonſt die darauf dienende Mann

(*) Unter Caponnieren verſteht man oben bedeckte, und entweder auf einer oder auf beyden Seiten mit einer ſteinernen, hölzernen

Mannſch f von den auf den Maſtkörben und andern erhöheten Oertern des Schiffes ſtehenden Seeſoldaten über die Bruſtwehre weg getroffen und völlig vertrieben werden kann. Hauptſächlich rammet man vor einer ſolchen Batterie in ſo großer Ferne, als geſchehen kann, eine Reihe ſtarker Pfähle ein, welche die Schiffe abhalten, nahe herbey zu kommen. Ferner müſſen die Batterien, wenn ſie nicht an Oertern liegen, die von Natur unzugänglich ſind, von hinten durch Aufwürfe und Gräben verſchloſſen und wehrhaft gemacht werden, ſonſt wird der Feind ein Corps Seeſoldaten oder Matroſen in der Gegend ausſetzen, welches die Batterie im Rücken angreift und ohne Mühe erobert. Sie muß mit einem Magazine, worin eine der Anzahl des Geſchützes proportionirte Menge von Munition aufbehalten werden kann, mit einer Wache und allem übrigen dazu nöthigen verſehen ſeyn. Alle Kanonen müſſen von ſchwerem Caliber, nur die auf denjenigen Batterien, welche zur Abhaltung einer Landung beſtimmt ſind, dürfen Acht- oder Vierpfünder ſeyn. Die Bereitſchaft, um mit glühenden Kugeln zu ſchießen, darf nicht mangeln. Die Lavetten müſſen ſehr beweglich ſeyn, um auf die ſchnell vorbey ſegelnden Schiffe richten zu können. Sie muß mit vielen Mörſern verſehen ſeyn, aus welchen man Bomben auf die Ankerplätze werfen kann, die den Schiffen höchſt gefährlich ſind.

Auf die Batterien, welche die See beſtreichen, ſchicken ſich gemeine Feld-Lavetten nicht, als welche nicht ſchnell genug gedrehet werden können, um auf die ſchnell vorbey ſegelnden Schiffe zu feuern, und noch weniger die Schiff-La-

nen oder erdenen Wand verſehene Gänge, in welchen eine Anzahl Soldaten wieder die Beſchädigung durch den Wurf ſicher ſtehen, und durch die in gedachter Wand befindlichen Schieß-Löcher auf den Feind feuern können. Zum Unterſchiede werden die nur auf einer Seite mit einer Wand verwahrten, auf der andern aber offenen, halbe Caponnieren genannt.

Lavetten. Man hat deswegen die gewöhnlichen Schiff-Lavetten mit 4 Rädern, denen man aber eine etwas größere Höhe gegeben hat, auf einen den Gribeauvaliſchen ähnlichen Rahmen geſetzt; Fig. 1898 a). Vorn drehet ſich der Rahmen gleichfalls um einen Nagel A, hinten aber ruhet er auf einem Rollrade B, wodurch die Seitenbewegung ungemein befördert wird, und liegt deswegen hinten um ſo viel höher, durch welche Elevation zugleich der Rücklauf gemindert wird, den der Keil C gänzlich endiget. Da der Rahmen nur vorn und hinten aufliegt, ſo iſt weiter keine Bettung nöthig, als vorn ein in die Erde eingelaſſener Balken, worin der Drehnagel ſteckt, und hinten eine Unterlage D, welche die Geſtalt eines Kreisbogens hat. Weil aber ſolcher Geſtalt der Rahmen ganz hohl liegt, ſo müſſen die Laufſchwellen E deſto ſtärker ſeyn.

Fig. 1898 b) zeigt den Vordertheil des Rahmens, woran die Aufſätze F und G die Stelle des Stoßbalkens vertreten; und Fig. 1898 c) den Hintertheil des Rahmens, woran man ſieht, wie das Rollrad zwiſchen zwey Riegeln HH ſteht, und aus Keilen zuſammen geſetzt iſt, die durch einen eiſernen Reif zuſammen gehalten werden, und wie ſeine Achſe ſich in zwey mit Bolzen an den Riegeln befeſtigten Pfannen drehet.

Nachdem nun alles gethan iſt, was möglich iſt, darf man ſich doch nicht gänzlich auf dergleichen Batterien verlaſſen. Denn nicht nur, wenn ſich Kriegs-Schiffe auf 50 oder wenigere Klafter näher können, beſteht kein Fort und keine Batterie vor ihnen, ob ſie gleich in größerer Entfernung, z. B. von einem halben Kanonenſchuſſe, wenig ſchaden; ſondern man hat auch ſehr viele Beyſpiele, da durch ſie nichts ausgerichtet worden iſt, gegen eines, da ſie den erwarteten Dienſt geleiſtet haben. Indeſſen gehören ſie allemahl zu den Vertheidigungsmitteln, die man vorzukehren nicht unterlaſſen darf, wenn ſie gleich viele andere Vorſicht keinesweges ausſchließen oder überflüſſig machen.

Es gibt endlich auch ſchwimmende Batterien. Man bereitet, in dieſer Abſicht, eine Flöße aus meh-

rern kreuzweiſe über einander gelegten Reihen von Balken, und nagelt oben darüber Bohlen, deren Fugen man mit Pech ausgießt, damit kein Waſſer durchdringe. Die Kanonen kommen in eine Linie zu ſtehen, welche mitten über die Flöße hin ſtreicht, um das Gleichgewicht zu erhalten. Vor den Kanonen wird eine wieder das Musketenfeuer deckende Bruſtwehre aus Wollſäcken, welche 2 F. dick und 4 F. hoch ſeyn können, aufgeſetzt. Entweder am Ufer des Strohmes iſt ein ſtarker Balken eingerammet, oder im Strohme ein Anker ausgeworfen, an welchem ein Seil angebunden wird, welches man hinten an beyden Ecken des Fluſſes befeſtigt, um zu ſeiner Zeit die Flöße mit Rudern oder Stangen dergeſtalt um den Balken oder Anker, als um einen Mittelpunct, zu bewegen, daß die Batterie gegen den Ort, welchen ſie beſchießen ſoll, Fronte macht, da ſie vorher an einem vor den Augen des Feindes verborgenen Platze lag.

Als die kaiſerlichen Truppen im J. 1759 Dresden mit Sturm erobern wollten, machten ſie eine Batterie, die im Weſentlichen mit vorſtehender Beſchreibung überein traf, aber nicht zum Gebrauche kam, und wovon man einen Abriß in des Hrn. Artillerie-Hauptm. Tielke Feld-Ingenieur, Taf. IX, findet. Das Urtheil des Ritters von Clairac über dieſe Batterien iſt folgendes: „Der Feind „wird durch den Anblick dieſer ſchwimmenden Vertheidigung „ſtutzig gemacht; und wenn dieſes Unerwartete ihn nicht in „Unordnung bringt, wird es doch wahrſcheinlicher Weiſe „ſeine Hitze mäßigen.“

Bey dieſer Gelegenheit muß ich der ſo berühmten und hoch geprieſenen ſpaniſchen ſchwimmenden Batterien, welche zu Algeſiras gebauet, und im J. 1782 zu der Belagerung von Gibraltar gebraucht wurden, aber an dem unglücklichen Tage des Gebrauches, durch einen Feuerregen Elliot's vernichtet wurden, und wie ein Schattenſpiel an der Wand verſchwanden, Erwähnung thun. Der Erfinder derſel

ben

ben war Hr. d'Arçon, königl. franzöſ. Obriſter und Major des Corps der Ingenieurs, Brigade von Beſançon, auch Ritter des Ludwigs-Ordens. Sie waren aus alten Schiffen gemacht, deren Rumpf man nach Wegnehmung der Maſtbäume gebraucht hatte, um eine oder zwo Batterien darauf zu ſetzen. Der hintere Theil des Daches an den Batterien war mit Eiſenblech beſchlagen, und mit Fleiß ſo abhängig gemacht, daß die darauf fallenden Bomben ſogleich in das Meer rollen ſollten. Der vordere Theil des Daches war mit eiſernen Platten belegt, um dieſe Maſchinen gegen die Stückkugeln zu ſchützen. In dem Hintertheile derſelben lagen große Stücke Bley, ſtatt eines Ballaſtes, um der großen Schwere der Kanonen das Gegengewicht zu halten. Jede dieſer ſchwimmenden Batterien hatte zwey Anker, und zeigte nur eine Seite bey dem Angriffe. Durch Hülfe der Ruder konnte man ihnen eine mehrere oder wenigere Geſchwindigkeit der Bewegung geben. Es waren ihrer an der Zahl 10. 1) La Paſtora, von 24 Kanonen, wurde von dem Chef d'Eſcadre, Don Bonaventura Moreno; 2) Talla Piedra, von 23 Kanonen, wurde von dem Prinzen von Naſſau commandirt; 3) Paula, von 23; 4) der Roſenkranz, von 21; 5) der h. Chriſtoph, von 12; 6) Prinz Carl, von 10; 7) der h. Johannes, von 9; 8) die zweyte Paula, von 9; 9) die h. Anne, von 9, und 10) die Schmerzen, von 7 Kanonen. Ueberhaupt 147 Kanonen von Metall. Auſſerdem hatten ſie noch zuſammen 150 eiſerne Kanonen, theils als Ballaſt, theils zur Reſerve.

Fig. 1899 a), Flöß-Schiff von 2 Batterien.
Fig. 1899 b), Flöß-Schiff von 1 Batterie, mit den 3 Oeffnungen zur Ammunition.
Fig. 1899 c), Kanonier-Barke von 1 Kanone.
Fig. 1899 d), Bombardier-Barke, von 2 Mörſern.
Fig. 1899 e), Bombardier-Barke, von 1 Mörſer.

Fig. 1899 f), Durchſchnitt einer ſchwimmenden Batterie im Profil. A, der Rumpf eines alten Schiffes, auf welchem die Batterie errichtet wird. B, unterſte Lage der Batterie. C, oberſte Lage. D, das hintere Dach der Batterie, welches bombenfeſt iſt. E, das vordere Dach, welches die Kanonenkugeln abhält, und mit eiſernen Platten belegt iſt. F, die beyden Reihen Schleßlöcher.

Einige dieſer Batterien bekamen 500 Mann, andere weniger Beſatzung. Sie wurden d. 8 Sept. 1782, auf 5 Tage mit Kriegs- und Mund-Proviſion verſehen. Von Cadiz wurden 2000 Mann aus verſchiedenen Gefängniſſen nach Algeſiras geſchickt, um die ſchwimmenden Batterien, welche die Felſenfeſtung Gibraltar einſtürzen ſollten, feſt zu ſtellen und vor Anker zu legen. Am 12 Sept. 1782 lagerte ſich die ganze combinirte ſpaniſch-franzöſiſche Seemacht der Kriegsſchiffe zwiſchen Algeſiras und Ponte-Major vor Anker, und nahm eine ſichere und feſte Stellung. Früh um 7 Uhr wurden die beyden erſten dieſer See-Batterien, des heftigen und ohnunterbrochenen Feuers der Engländer ungeachtet, in einer Entfernung von 140 Toiſen von den Feſtungswerken, in $4\frac{1}{2}$ Klafter Waſſer an ihre Poſten geſtellet. Die andern nahmen nach und nach ihre Stellungen ein. Um 9 Uhr fing das allgemeine Feuer der See-Batterien, und zugleich auch von der andern Seite der Land-Batterien an. Die Engländer antworteten heftig, und von dieſer Zeit an war das Feuer von allen Seiten, über alle Beſchreibung erſchrecklich. Der Erfolg ſchien für die Belagerer 2 Stunden lang günſtig; die See-Batterien thaten gute Wirkung. Es fielen einige Felſenſtücke herab, einige Werke der Feſtung wurden beſchädiget, und die Belagerer hoffeten, eine Breſche zu gewinnen. Um 11 Uhr aber fingen die Engländer an, auf die See-Batterien mit glühenden Kugeln zu ſchießen, und zwar in ſolcher Menge, und in einer ſo guten Richtung, daß ſehr bald zwey See-Batterien dadurch in Brand geſetzt wurden. Indeſſen wurde ſowohl auf dieſen, als auch den übrigen, die in Brand geriethen, währendem Tage noch das Feuer durch das Waſſer aus den dazu ausdrücklich angelegten Pumpen, und durch andere veranſtaltete Mittel, anfänglich zu wiederhohlten Mahlen gelöſcht, aber endlich nahm daſſelbe überhand, indem die glühenden Kugeln überall durchdrangen, und alles in Brand ſetzten. Die Engländer wurden

noch auſſerdem durch eine ſo helle Nacht begünſtiget, daß ſie die glühenden Kugeln nach einer beſtimmten Richtung abſchießen konnten, und ihren Endzweck nicht verfehlten. Endlich ſtanden alle 10 ſchwimmende Batterien in hellem Brande. Schon um 6 Uhr Abends flogen 3 Batterien mit allem, was ſich darauf befand, in die Luft. Die Spanier waren auf nichts, als auf die Rettung der Mannſchaft bedacht, einige von den Batterien völlig in Brand zu ſtecken, und auf den andern das Pulver ſo zu vertheilen, daß ſie zu rechter Zeit in die Luft fliegen möchten. Es glückte aber doch den Engländern, einige dieſer Batterien in Grund zu bohren. Doch rettete ſich ein großer Theil der Mannſchaft durch Schwimmen nach den andern Fahrzeugen und Bothen, die inzwiſchen von der großen Flotte zur Einnehmung der Mannſchaft der Batterien abgeſchickt worden waren. Die 3 erſten Batterien, welche in Brand geriethen, wurden von dem Prinzen von Naſſau, von Don Moreno, und von Don Langara, commandiret. Hr. v. Arçon, der Erfinder dieſer Batterien befand ſich auf derjenigen, welche unter dem Befehle des Prinzen von Naſſau ſtand, und war über dieſen Verluſt ganz untröſtlich. Der Prinz von Naſſau, deſſen Kühnheit und Tapferkeit bekannt iſt, befand ſich auf der zweyten Batterie 3 Stunden lang, indem ſein Schiff brannte, und die Bothe und Chaluppen von der großen Flotte, von dem wiedrigen Winde aufgehalten wurden, und nicht ſo ſchnell herbey kommen konnten, in der augenſcheinlichſten Lebensgefahr. Er ließ alles Pulver in die See werfen, und ſchwamm endlich in eine der herbey eilenden Chaluppen über. Eine andere nahe dabey wurde in demſelben Augenblicke mit allem, was darauf war, in Grund geſchoſſen. Am 13 Sept. des Morgens um 4 Uhr, waren in allem, 7 ſchwimmende Batterien in die Luft geflogen, und die 3 übrigen brannten bis an das Waſſer ab. Es blieb ſolcher Geſtalt kein Reſt von dieſen neu erfundenen fürchterlichen Maſchinen, deren Erbauung und Ausrüſtung an 2 Millionen Piaſter (*) gekoſtet hatte, von denen man ſich ſo große Wirkung verſprach, und die man für unverbrennlich, und gegen alle Kugeln und Bomben geſichert hielt. In den vorhergehenden 4 Tagen, bis zum 12 Sept. hatten die Spänier 110 Mann an Todten gehabt; und der gan-

(*) Ein Piaſter gilt in Deutſchland 1 Rthlr. 6 bis 8 Gr.

ganze Verluſt am 13 und 14 Sept., ſowohl zu Waſſer als zu Lande, wurde im ſpaniſchen Lager auf mehr als 900 Mann geſchätzt. Auſſer dieſer Mannſchaft, und den 147 metallenen und 150 eiſernen Kanonen, iſt eine unbeſchreibliche Menge Pulver, Kriegsmunition aller Art, Schiffsgeräthſchaften, und Holz für 15 Linienſchiffe, bey dieſem verunglückten Angriffe, theils im Feuer, theils in der See, verloren gegangen.

Rechtfertigungs-Memoire des franzöſiſchen Jugenieur, Hrn. von Arçon, Erfinders der ſchwimmenden Batterien vor Gibraltar, wegen der Action vom 13 Sept. 1782, ſt. in Hrn. Prof. Hauſen Staats-Materialien, 4 St. 1783, gr. 8. S. 470, fgg. Es wird hier vorgegeben, daß an dem zum Angriffe des Platzes ſchon feſtgeſetzten Tage, in der größten Eile der Verſuch geſchehen ſey, Waſſer in die oben auf der Blendung oder Decke der Batterien angebrachte Hauptrinne zu laſſen, welche einen immerwährenden Umlauf zur Löſchung der glühenden Kugeln unterhalten ſollte, und man damahls erſt gewahr geworden ſey, daß die Verſtopfungen, die das umlaufende Waſſer vom Eindringen in das Innere der Batterien abhalten ſollten, äuſſerſt vernachläſſigt geweſen ſeyn.

Anmerkungen über die Rechtfertigung des Hrn. *d'Arçon*, ſt. eb. daſ. S. 477, fgg.

Von der bey dem Gebrauche der glühenden Kugeln zur Zerſtörung der ſchwimmenden Batterien der Spanier vor Gibraltar getroffenen Einrichtung des Gen. Elliot, werde ich weiter unten, bey Gelegenheit der glühenden Kugeln ſprechen.

Der Director des Gymnaſii zu Eiſenach, Hr. Jo. Fr. Eckhard, ſchrieb, im J. 1783, u. d. T. Spuren ſchwimmender Batterien bey dem Julius Cäſar von dem bürgerl. Kriege, B. 1, S. 25, ein Programma, welches ſich unter ſolchen Schriften, durch den ſo wohl gewählten, als gelehrt behandelten Gegenſtand auszeichnet. Auffallend zwar wird der Titel allen denen ſeyn, welche vielleicht ohne Pulver und Bley, oder Eiſen und Kanonen, eine Batterie ſich nicht denken können; nicht auffallend aber denen, welche mit dem groben Geſchütze der alten Römer und dem Gebrauche derſelben bekannt ſind. Nachdem der Hr. Verf. die Frage: ob die heutige Kriegskunſt der alten vorzuziehen ſey? welche im vorigen Jahrh. unter einigen Gelehrten in Frankreich der Gegenſtand einer lebhaften Streitigkeit war, kürzlich berührt, auch erinnert hatte, daß ſelbſt nach dem Zeugniſſe eines Kenners der Kriegskunſt, des jüdiſchen Geſchicht-

ſchichtſchreibers Joſephus, dieſe Kunſt bey den Römern ſehr hoch gestiegen war, ſo, daß kein anderes Kriegsheer gegen die Römer viel ausrichten konnte, kommt er auf die Unternehmung des Cäſar gegen die Stadt Brundiſium und den Hafen derſelben. Dieſen wollte Cäſar gegen die wahrſcheinlichen Abſichten des großen Pompejus, ſeines Nebenbuhlers, unbrauchbar machen und ſperren. Er ließ nach dem feſten Lande zu, wo die Oeffnung des Hafens am engſten war, einen Damm auf beyden Seiten aufwerfen, und, um den Hafen völlig zu ſperren, eine Art von Flößen, doppelte Balken über einander gelegt, befeſtigen, die er dem Damme gegen über ſtellte, und mit Ankern befeſtigte. An dieſe Flößen ließ er, zu beyden Seiten andere von gleicher Größe befeſtigen, mit Erde und Schutt, zur Bequemlichkeit der Vertheidigung bedecken. Von vorn und zu beyden Seiten ließ er ſie mit einer Bruſtwehre und einem Obdache verſehen. Endlich ließ er auf jede vierte Flöße einen Thurm von zwey Stockwerken aufrichten. Dieſe Flößen können ganz natürlich mit dem neuen Nahmen ſchwimmender Batterien beleget werden, wie ſie denn auch ähnliche Veranlaſſung hatten. Des Ingenieur-Obriſten d'Arçon's Batterien vor Gibraltar beſtanden aus Untertheilen von Schiffen, an deren Stelle Cäſar, in Ermangelung der Schiffe, zu ähnlichem Gebrauch Flößen bequem machte, und, wie d'Arçon ſeine Schiffe, mit Ankern befeſtigte. Cäſar's Flößen waren, gleich den Schiffen d'Arçon's, mit Schutzwehren verſehen, und hatten von oben eine Bedeckung, wie dieſe. Den größten und weſentlichſten Unterſchied ſcheint das den Flößen Cäſar's abgehende große Geſchütz zu machen; es iſt aber auch bloßer Anſchein der Verſchiedenheit. Die auf auf den Flößen erbaueten Streitthürme, welche zur Vertheidigung und zum feindlichen Angriff gleichmäßig bequem waren, führten ohne Zweifel grobes Geſchütz, Catapulten und Balliſten. Durch dieſe konnte Cäſar ankommende feindliche Schiffe in nöthiger Entfernung erhalten, auch verhindern, daß ſeine Flößen nicht leicht getrennt, noch in Brand geſteckt würden. Auch ein anderes, noch treffenderes Beyſpiel ſchwimmender Batterien findet man bey dem Ammianus Marcellinus. Bey der Belagerung der Stadt Aquileja vom Kaiſer Julian, wo kein Mauerbrecher ꝛc. aufzubringen war, verfiel man darauf, ſich des nahen Fluſſes Wilſon zu bedienen. Man erbauete

in der Geſchwindigkeit hölzerne Thürme, denen man Schiffe zur Unterlage gab, um mit denſelben die Stadt anzugreifen. Das Schickſal des Angriffes war dem vor Gibraltar ſehr ähnlich. Die Streitthürme rückten an, und wurden, leider! durch brennende Pfeile und andere zur Entzündung dienende Sachen ein Opfer der Flammen. Ob d'Arçon von dieſen Beyſpielen Anlaß zu ſeiner Erfindung genommen habe, das kann man freylich nicht wiſſen; daß aber der Anlaß davon genommen werden konnte, das ſieht man leicht.

Im J. 1784 gab Hr. Eckhard einige Zuſätze zu der Abh. von den Spuren ſchwimmender Batterien bey dem Julius Cäſar, auf $1\frac{1}{2}$ Bog. in 4. heraus.

Das Weſentliche des Gebrauches der Kanonen beruhet auf folgenden Stücken. 1. Die gehörige Ladung Pulver wird entweder ganz, oder zum Theil, in die Ladeſchaufel gethan, und mit derſelben bis auf den Boden der Seele gebracht, da denn die Ladeſchaufel herum gedrehet wird, und hierauf langſam heraus gezogen, damit das Pulver ſich nicht etwa durch die ganze Seele des Stückes verſtreue. Damit dieſes Pulver ſo nahe, als nur möglich iſt, beyſammen liege, wird ein Vorſchlag (Fr. Bouchon, Eſtoupin, oder Valet) von Raſen, Stroh oder Heu, welcher nach der Größe des Calibers gemacht iſt, vermittelſt des Setzkolbens bis an das Pulver gebracht, wo man ihm noch etliche Stöße gibt, um das Pulver deſto näher zuſammen zu bringen. Sollte man aber mit Patronen laden wollen, ſo wird die nach dem Caliber des Stückes eingerichtete und mit der gehörigen Quantität Pulver angefüllte Hülſe in die Seele der Kanone geſtecket, und mit dem Setzkolben bis an den Boden der Seele getrieben, da denn gar kein Vorſchlag nöthig iſt, weil das Pulver in der Patrone ſchon enge genug beyſammen liegt. 2. Auf dieſen Vorſchlag, oder auf die Patrone, ſetzt man die Kugel oder Kartätſche, welche aus der Kanone getrieben werden ſoll. Weil nun, wegen des Spielraumes, die Kugel in dem Stücke ſich

hin

hin und her bewegen kann, ſo muß auf dieſelbe ein Vorſchlag von eben der Art, als auf das Pulver geſetzt worden iſt, mit dem Setzkolben geſtoßen werden. Die Kartätſchen hingegen dürfen nur mit dem Setzkolben bis auf das Pulver gebracht werden, da ſie denn ihrer Figur wegen ſtille liegen werden. 3. In das Zündloch muß Pulver eingeräumet werden, damit durch dieſes Pulver das auf der Oberfläche der Kanone erregte Feuer bis zu dem in der Kanone befindlichen Pulver geleitet werde. Iſt das Pulver in einer Patrone, ſo muß man auch vorher dieſelbe durch die Räumnadel entzwey ſtechen, weil ſonſt mißlich wäre, ob das Feuer des in dem Zündloche befindlichen Pulvers durch die Leinwand, Pergament oder Papier durchbrennen, und das in der Patrone enthaltene Pulver entzünden werde; wenigſtens würde allemahl eine gewiſſe Zeit hingehen, ehe auf das Feuergeben der Schuß erfolgte, welches in vielen Abſichten ſchädlich, ja gefährlich ſeyn würde. 4. Wird das Stück gerichtet, damit die Kugel gerade den Gegenſtand treffe, welchen man beſchießen will. Dazu dient das Viſier-Korn, oder Richtviſier, deren eines auf die Kopf-Frieſen geſetzt wird, um vermittelſt derſelben die gerade Linie, welche die Seele des Stückes macht, verlängern zu können; theils die Richtkeile, vermittelſt welcher man das Stück erhöhen und erniedrigen kann; theils ſtarke Hebebäume oder Hebel, mit deren Beyhülfe man das Stück auf die Seite drehen kann, wohin man es verlangt. Von allem dieſem werde ich unten ein Mehreres ſagen. 5. Wird mit einer brennenden Lunte Feuer an das über dem Zündloche befindliche Pulver gegeben. 6. So bald die Kugel oder Kartätſche aus der Kanone heraus gefahren iſt, wird das Stück mit dem Wiſchkolben gereiniget.

Es iſt aber noch verſchiedenes bey allen dieſen Puncten zu erinnern. Erſtlich, wenn das Stück auf

einer Batterie ſteht: ſo fallen deswegen verſchiedene Umſtände und Verrichtungen vor, die bey einer Kanone, welche im freyen Felde losgeſchoſſen wird, nicht zu beobachten ſind. 1. So lange das Stück geladen wird, pflegt man eine Blendung vor die Schießſcharte zu ſetzen, damit die Feinde weder die Kanone, noch auch die Soldaten, welche ſich mit Ladung des Stückes beſchäftigen, ſehen können. 2. Wenn das Stück geladen worden iſt, muß es in die Schießſcharte geſchoben werden, (Fr. mettre la piece en batterie) ſo daß die Räder an dem Stoßbalken anſtehen, der Lauf der Kanone aber ſich wirklich in der Schießſcharte befinde. Dieſes geſchieht von Soldaten, die als Handlanger bey den Stücken ſich befinden. Zu großen Kanonen nimmt man 6, zu kleinern nur 4. Jeder von dieſen Soldaten nimmt einen Hebel. Die beyden erſten ſtecken dieſelben durch die Speichen des Rades bis unter die Lavettenwände; denn wenn ſie alsdann auf das vordere Ende des Hebels drücken, ſo drehen ſich die Räder herum. Die beyden folgenden appliciren ihre Hebel unter die Felgen des Rades, und die beyden letzten bey dem Schwanze der Lavette. Sind nur 4 Mann bey der Kanone, ſo fallen die beyden mittelſten weg. So bald ſie ſich alle zuſammen in die gehörige Lage geſtellet haben, drücken ſie zugleich auf ein Mahl; und da die Bettung gegen die Schießſcharten zu etwas abhängig iſt, ſo läuft das Stück bis in die Schießſcharte. 3. So bald der Schuß geſchehen iſt, läuft das Stück zurück, wegen der Gewalt des Pulvers, welches eben ſowohl auf die Kugel, als auch auf das Bodenſtück der Kanone wirkt, nur wegen der großen Schwere der Kanone, dieſer keine allzu geſchwinde Bewegung mittheilen kann. Damit nun das Stück wegen der abhängigen Fläche der Bettung nicht alsbald bis in die Schießſcharte wieder laufe, ſondern ſo lange hinter derſelben bleibe, bis es von neuem

neuem geladen worden iſt, müſſen die beyden erſten Soldaten zwey hölzerne Klötze unter die Räder legen, welche ſie alsdann erſt wieder wegnehmen, wenn das Stück in die Schießſcharte, auf oben angezeigte Art, geſchoben werden ſoll. 4. Weil bey dem Laden des Pulvers leicht etwas auf die Bettung fallen kann, und dieſes bey etwa erfolgter Entzündung großen Schaden thun würde, ſo muß bey jeder Bettung ein Beſen ſich befinden, um mit demſelben die Bettung abzukehren und rein zu halten.

Zweytens. Wenn Kanonen in Feldſchlachten gebraucht werden, ſo fällt zwar das meiſte von demjenigen weg, was im Vorhergehenden aus dem Begriffe der Schießſcharten, Bettung ꝛc. gefolgert worden iſt; doch ſind inſonderheit hierbey folgende Umſtände zu merken. 1. Es iſt gar ſehr beſchwerlich, mit einer Ladeſchaufel das Pulver in die Kanone bey dergleichen Gelegenheiten zu bringen; und da überdem dieſe Art zu laden langweilig iſt, ſo hat man faſt überall die oben beſchriebenen Stückpatronen eingeführt. 2. Wenn der Feind in die Nähe kommt, ſo werden keine Kugeln mehr geladen, ſondern Kartätſchen, weil deren Wirkung auf Menſchen und Pferde weit größer, und das Laden der Stücke mit denſelben noch hurtiger von Statten geht, als wenn man Kugeln nimmt, zumahl wenn die Kartätſche mit der Patrone ſchon vorher verbunden iſt; denn in dieſem Falle darf man nur die Hülſe, worin Pulver und Kartätſche ſich befinden, in die Seele der Kanone ſtecken, und mit dem Setzkolben bis auf den Boden derſelben ſtoßen, ſo iſt das Laden ſchon geſchehen. 3. Wenn die Armee vorwärts auf den Feind geht, darf die Artillerie nicht zurück bleiben, ſondern ſie folgt der Armee nach; das Fortziehen derſelben aber muß durch Soldaten verrichtet werden. Zwey derſelben heben, vermittelſt durchgeſteckter Hebel, den Schwanz der Lavette in die Höhe; zwey ſpannen

nen

nen ſich vermittelſt Riemen, die ſie an der einen Seite um die Schulter hängen, an der andern aber an die Lünſen der Räder befeſtigen, an die Räder an; zwey andere können ſich an die Wiederhalthaken der Lavettenwände auf eben die Art anſpannen; und auf dieſe Weiſe können die ſechs Mann, oder noch mehrere, wenn es nöthig iſt, die Kanone vorwärts ziehen, daß ſie allemahl Fronte gegen den Feind mache. 4. Wenn die Armee ſich zurück ziehen muß, ſo dürfen die Soldaten auf eine ähnliche Art ſich nur rückwärts anſpannen, und die Kanone wird alſo auch dieſen Weg thun, und beſtändig doch gegen den Feind gerichtet ſeyn, und im Nothfalle abgefeuert werden können. Bey einer völligen Retraite werden die Protzwägen an die Lavetten befeſtiget, und die Pferde angeſpannet.

Nach dem Urtheile des Verf. des bereits einige Mahl angeführten Unterrichtes für junge Artillerie-Offizier &c. S. 108. fgg. läuft es nicht nur wieder alle Menſchlichkeit, ſondern auch, da man doch ſeine Artillerie-Mannſchaft den andern Tag wieder brauchen will, wieder alle Klugheit, das Geſchütz durch ſeine Bedienung, und nicht durch ſeine Pferde, im wirklichen Ernſt auf dem Schlachtfelde avanciren zu laſſen; und eben ſo hat das Retiriren mit Pferden, wenn es ſo geſchieht wie das Avanciren, in aller Abſicht Vorzüge vor dem ſo gerühmten Retiriren mit der Prolonge.

Drittens muß noch etwas bey den Vorſchlägen erinnert werden. 1. Der Vorſchlag auf das Pulver iſt bloß deswegen da, daß das Pulver ſo nahe, als möglich, zuſammen gebracht werde. Weil alſo dadurch verurſachet wird, daß das Pulver ſich ſchneller entzündet, und eine größere ausdehnende Kraft ausübt, als ſonſt geſchehen würde, ſo kann man mit Rechte behaupten, daß die Vorſchläge in dieſer Abſicht zur Vermehrung der Kraft des Pulvers etwas beytragen. Wenn man aber hieraus ſchließen wollte, daß alſo ein großer und dicker, und ein viel Mahl und ſtark auf das Pulver geſtampfter Vorſchlag, die Kraft des Pul-

vers

vers noch mehr vermehren müſſe, als ein dünner und nur wenige Mahl geſtampfter Vorſchlag: ſo würde man ſehr irren. Der Vorſchlag trägt, vermöge ſeiner Materie, zur Vermehrung der Kraft des Pulvers nichts bey; wenn derſelbe alſo nur ſo dick iſt, daß er von dem Drucke des Pulvers nicht wieder abgeſtoßen werden kann, ſo iſt er ſtark genug, und eine mehrere Dicke iſt nicht nur nicht nützlich, ſondern ſo gar nachtheilig, indem ſie theils den Raum zwiſchen dem Pulver und der Kugel vergrößert, theis aber auch verurſachet, daß die Kugel einen kleinern Weg in der Seele durchzulaufen hat, folglich einen geringern Eindruck von dem Pulver bekommt. Das ſtarke Stoßen auf den Vorſchlag kann eben ſo wenig etwas helfen; vielmehr wird es alsdann ſchädlich, wenn das Stoßen ſo ſtark iſt, daß das Pulver, wenigſtens zum Theil, in Mehl verwandelt wird. 2. Der Vorſchlag auf die Kugel nützet weiter zu nichts, als die Kugel unmittelbar bey dem Vorſchlage auf dem Pulver zu erhalten, und fällt alſo allemahl weg, wenn dieſes ohne Vorſchlag erreichet werden kann, weil man ſonſt eine höchſt überflüſſige Sache thun, und folglich den Dienſt der Artillerie ohne Noth langweilig machen würde; es iſt alſo auch hier das ſtarke und oftmahlige Stoßen ganz und gar ohne Nutzen.

Uebrigens kann der Vorſchlag von alten leinenen oder wollenen Lumpen, von Raſen, Heu, Stroh, Stücken Seil, Lunte, Papier, Filz, oder andern dergleichen Sachen gemacht werden, nur daß ſolche Sachen wohl trocken, und von allen Unrathe, Erde, Sand, Kies und Steinen gereinigt ſeyn. Und gleichwie derſelbe, vorerwähnter Maßen, nicht zu groß und dick ſeyn darf, ſo muß er dagegen nicht zu klein ſeyn, welches einen matten Schuß dieſerhalb verurſachen müßte, weil Vorſchlag und Kugel oder Kartätſche ſich in das Pulver hinein begeben, mithin ein großer Theil deſſelben, nicht hinter, ſondern vor der Kugel oder Kartätſche

ſche zu liegen kommen würde, welches alsdann zum Triebe nichts beytragen könnte.

Viertens iſt noch verſchiedenes von dem Richten der Stücke (Fr. pointer oder braquer un canon) beyzubringen. 1. Ob gleich auch nicht der geringſte Theil der Linie, welche eine aus der Kanone geſchoſſene Kugel in der Luft beſchreibt, nach der geometriſchen Strenge, eine gerade Linie iſt: ſo iſt doch die Abweichung dieſes Weges in einer nicht allzu großen Entfernung ſo geringe, daß man in der Praxi allemahl ohne Irrthum annehmen kann, die Kugel beſchreibe anfänglich eine gerade Linie. Dieſe gerade Linie kann nun weiter nichts, als die Verlängerung der Achſe der Seele, ſeyn. Wenn man alſo wiſſen will, wohin eine Kugel aus einer ſchon gerichteten Kanone treffen werde, ſo darf man nur die Achſe der Seele in Gedanken verlängern; denn wo dieſe verlängerte Linie einen gewiſſen Gegenſtand durchſchneidet, dahin wird auch die Kugel treffen. Und wenn man ein Stück nach einem gewiſſen Puncte richten will, ſo darf man nur das Stück ſo lange drehen, bis die verlängerte Achſe dee Seele auf dieſen Punct ſtößt. 2. Doch nach der Achſe der Seele ſelbſt kann nicht viſiert werden; man nimmt daher zur Richtung der Kanonen auf der Oberfläche derſelben eine Linie an, welche, woſern ſie zu dieſer Abſicht tauglich ſeyn ſoll, theils in eben der Vertical-Fläche, worin die Achſe der Seele iſt, ſich befinden, theils aber auch mit derſelben parallel ſeyn muß. Wollte man nun nach der Oberfläche des Metalles ſelbſt ſich richten, und etwa einen Punct der Hinter-Frieſe, und einen Punct in den Kopf-Frieſen zur Richtſchnur dieſer geraden Linie annehmen, ſo würde man zwar in Anſehung der Vertical-Fläche richtig genug zu Werke gehen können, die alſo viſierte Linie aber würde niemahls, wegen der Abnahme des Metalles bey der Kanone, mit der Achſe der Seele parallel

parallel ſeyn; der Schuß würde alſo viel höher gehen, als man viſiert hätte. Um daher dieſe Parallel-Linie ſich zu verſchaffen, befeſtiget man auf den Kopf-Frieſen in der Vertical-Fläche der Achſe des Stückes etwas, deſſen Höhe mit der Dicke der Kopf-Frieſe gerade ſo viel beträgt, als die Dicke der Hinter-Frieſe. Wenn man ſich nun auf den Hinter-Frieſen einen Punct merkt, welcher in der Vertical-Fläche ſich befindet, ſo hat man bey dem Stücke hinten und vorn zwey Puncte, zwiſchen welchen die verlangte gerade Linie ſich befindet. Richtet man alſo nach derſelben das Stück, ſo iſt man gewiß, daß die Kugel auf den Punct treffen werde, welcher in der verlängerten Linie ſich befindet, oder vielmehr, nach der Strenge zu reden, einen Punct, welcher einen Caliber tiefer liegt, als der viſierte Punct. 3. Man ſetzt in dieſer Abſicht auf die Kopf-Frieſe entweder ein Viſier-Korn, oder ein Richt-Viſier. Das Viſier-Korn, Fr. Bouton de mire, a, Fig. 1860 b) iſt ein länglicher Knopf von Metall, welcher gerade über der Vertical-Fläche, worin die Achſe des Stückes ſich befindet, aufgerichtet iſt, und, mit der Höhe der Kopf-Frieſe zuſammen genommen, ſo hoch, als das Metall an den Hinter-Frieſen dick iſt. Das Richt-Viſier, von Einigen der Kegel genannt, Fr. Fronteau de mire. Fig. 1900, iſt ein nach der Rundung der Kanone ausgeſchnittenes Bretchen, welches 4 Z. dick, 1 Z. hoch und ungefähr 2½ Z. lang iſt. Dieſes Bretchen wird auf einem der Kopf-Frieſe geſtellt, und ſeine Höhe muß mit dem höchſten Boden- oder Hinter-Frieſe überein kommen, ſo, daß die auf demſelben beſonders bemerkte Mittel-Linie, oder die gerade Linie, welche über den höchſten Boden-Fries und über den Oberrand des Richt-Viſieres geht, mit der Seele des Stückes parallel iſt. Vermittelſt dieſes Bretchens wird alſo die Kanone eben ſo gerichtet, als ob ihr Metall durchaus von glei-

gleicher Dicke wäre. Der Gebrauch deſſelben iſt weit ſicherer, als der Gebrauch des Viſier-Kornes, weil dieſes letztere krumm gebogen oder gar verkürzet werden kann, wodurch man alſo die Linien, nach welchen man ſich zu richten hat, verliert. Um nun die gehörige Höhe ſowohl des Viſier-Kornes, als auch des Richt-Viſieres, zu finden, muß man den Unterſchied zwiſchen der Dicke des Metalles bey den Hinter- und bey den Kopf-Frieſen wiſſen. Die deutſchen Artilleriſten nennen dieſe Unterſuchung das Stück vergleichen. Bey Kanonen, deren Proportionen und ganze Beſchaffenheit man weiß, iſt dieſes gar keinen Schwierigkeiten unterworfen. Sollte man aber ein Stück, welches vorher unbekannt geweſen iſt, vergleichen wollen, ſo geſchieht es nach folgenden oder ähnlichen Regeln. Man meſſe mit einer Schnur, oder einem Zwirnfaden, die Peripherie der höchſten Hinter-Frieſe, wie auch die Peripherie derjenigen Kopf-Frieſe, worauf das Korn- oder Richt-Viſier kommen ſoll. Weil nun die Peripherien der Zirkel ſich gegen ihre Radios, wie 314 zu 50, verhalten: ſo kann man aus den beyden gefundenen Peripherien, vermittelſt dieſes Verhältniſſes, die dazu gehörigen Radios beſtimmen; man ziehe alsdann den kleinen Radium von dem größern ab, ſo wird der Unterſchied die Höhe anzeigen, welche man dem Korne oder Richt-Viſiere zu geben hat. 4. Wenn nun das Stück auf einen gewiſſen Punct zu richten iſt, ſo muß man das Stück zuvörderſt in die Vertical-Fläche, worin dieſer Punct iſt, bringen, folglich vermi elſt der Beyhülfe von Hebeln, die Kanone nebſt der Lavette ſo lange auf die rechte oder linke Seite drehen laſſen, bis dieſe Abſicht erreicht iſt. Hierauf muß aber auch die Kanone ſo lange erhöhet oder erniedriget werden, bis di beyden Puncte, nach welchen man viſiert, und der Punct, wohin man ſchießen ſoll, ſich in gerader Linie befinden. Dieſes Erhöhen und Senken

des

des Stückes geſchieht nun vermittelſt des ſo genannten Richt-Keiles, welcher auch Stell-Keil, und, weil ein Stück dadurch zum Schuſſe gerichtet wird, Schuß-Keil heißt, Fr. Coin de mire, Fig. 1901 a). Es ſind dieſes keilförmige Körper, von Eichen- oder Rüſtern-Holze, 12 bis 15 Z. lang, 6 bis 8 Z. breit; die Höhe an dem einen Ende oder Kopfe beträgt 8 bis 10 Z., und läuft gegen das andere Ende oder den Schwanz bis auf 1 oder 2 Z. verloren ab. Man macht gemeiniglich an den Kopf einen Stiel, um ihn deſto bequemer regieren zu können. Denn je tiefer man den Keil unter den Boden-Fries oder Stoß einer Kanone ſchiebet, deſto mehr wird der vordere Theil erniedriget; je weiter man aber den Keil heraus zieht, deſto mehr wird der vordere Theil erhöhet. Um nun dieſen Keil gehörig zu bewegen, muß man entweder das Stück, durch Beyhülfe der Hebel, in die Höhe halten, und alsdann den Keil gehörig ſtellen; oder, weil dieſes mühſam, langweilig und unſicher iſt, an den Richt-Keil eine Schraube ohne Ende, oder ein anderes mechaniſches Werkzeug anbringen, wodurch man den Keil dahin, wohin man nur verlangt, ſchieben kann. In Frankreich hat man auch Richtkeile für Regiments-Stücke, worauf ein Blech geſchlagen iſt, auf welchem alle Diſtanzen aufgetragen ſind. Der Richtkeil iſt mit einer Schraube, welche in einer Mutter ohne Ende geht, verſehen; vermittelſt derſelben kann er durch die daran befindliche Kurbel vor- und rückwärts beweget werden; Fig. 1901 b). a, Richtkeil mit der Schraube. b, Ruheriegel mit einer Schraube ohne Ende. c, Richtkeil, mit einer Abtheilung auf alle Diſtanzen, ohne Richtung zu ſchießen.

Bey der franzöſiſchen Artillerie, wurden das Viſier-Korn und das Richt-Viſier, vermöge der Ordonnance von 1732, abgeſchaffet. Der Kanonierer war daher genöthigt, die vorſpringenden Theile des Bodenſtückes mit denen an

dem Kopfe des Stückes zu vereinigen, um ſeinem Auge auf das Object ein Abkommen zu verſchaffen. Bey dieſer Vorausſetzung aber, daß ein ſolcher Mann mit Einem Blicke im Stande wäre, zwey zuſammen treffende Puncte auf zwey großen Bogen, welche 8 bis 10 F. von einander entfernt ſind, zu beſtimmen, und ſie unverrückt beyzubehalten, bis er ſie mit dem Objecte vereinigt haben würde, verlangte man, daß ein Kanonierer mit einem Blicke dasjenige verrichten ſollte, was ein Handwerksmann mit einem Richtſcheite und Lineale in ſeiner Werkſtätte nur mit genauer Noth zu bewerkſtelligen vermögend geweſen wäre. Daher folgte ganz natürlich, daß, nach verſchiedenen gethanen Probeſchüſſen, derjenige, welcher gerichtet hatte, nicht entſcheiden konnte, ob die Irrthümer in der Richtung, von dem Verſehen ſeines Auges, oder von andern äuſſerlichen Fehlern ſeiner Kanone herrührten, oder ob die eigentlichen hervor ragenden Puncte nicht durch irgend einen Stoß in der Bewegung oder dem Transporte verrückt worden ſeyn, indem der geringſte Einfluß dieſe Puncte 3 bis 4 Lin. rechts oder links verändert. Der Kanonierer hatte überhaupt keinen rechten in die Augen fallenden Punct, wo ſein Auge ſich anſtützen konnte, da hingegen er bey dem Richt-Viſiere, wenn das Geſchütz etwa 3 F. zu viel links geſchoſſen hatte, den Fehler wieder verbeſſern konnte, indem er 3 F. mehr rechts hielt; und er hatte doch wenigſtens einen feſten und deutlichen Punct, den er zur Grundlage annehmen konnte, um ſich zu helfen, wenn er auch das Viſier-Korn als unrichtig anzuſehen gehabt hätte.

Den Berathſchlagungen über dieſe Materie zu Folge, wo kein Zweifel mehr übrig zu bleiben ſchien, wurde aufs neue darauf gedrungen, Viſier und Korn wieder einzuführen. Der Erſatz dieſer beyden Stücke aber ſicherte die Richtung des Schuſſes in keinem andern Falle, als wenn man den Kernſchuß, wovon ich weiter unten ſprechen werde, that. Und wenn thut man dieſen wohl, da unter allen Schüſſen der Kernſchuß nur ein einzelner bleibt, den ein Geſchütz bey ſeiner ihm gegebenen Stellung haben kann? Denn ſo bald man ſich auſſer dieſer beſtimmten Richtung befindet, muß man die Kanone erhöhen, und alsdann helfen weder Korn noch Viſier, wenn das Auge des Richtenden auf die höchſten Boden-Frieſe geheftet iſt, und das lange Feld den

zu

zu beſchleßenden Gegenſtand verdeckt. Er viſiert auf Gerathewohl, ſo wie er ſein Geſchütz nach Gutdünken erhebt.

Nunmehr behauptete man, man müſſe die Entfernung, wo man ſich befände, kennen. Allein, wie ſoll man dieſe eigentlich kennen lernen? Denn eines Theils läſſet es ſich nicht denken, daß man einen Feldmeſſer und einen Quadrant zu jeder Kanone ſtellen kann; und noch weniger lieſſe es ſich vermuthen, daß der Feind dieſes ruhig geſchehen laſſen würde. Behaupten zu wollen, daß man die Diſtanzen nach dem Augenmaße beſtimmen müſſe, würde vermuthen laſſen, daß man den Einfluß der Dünſte, die Erhöhung oder das Herabſinken der Sonne über den Horizont, die Wolken, und die beſondern Local-Verfaſſungen, wie auch tauſend andere optiſche Illuſionen, welche auch die aufmerkſamſten und geübteſten Beobachter hintergehen würden, nicht kännte, zumahl wenn man entfernte Diſtanzen beurtheilen will, wie es gemeiniglich diejenigen ſind, wohin man mit der Kanone zu ſchießen pflegt. Und geſetzt auch, daß man die genaue Entfernung, wohin man zu ſchießen hat, kenne, wozu könnte dieſe Erfahrung nützen, da man immer noch nicht wiſſen würde, unter wie viel Grade man das Geſchütz erhöhen müßte, unter wie viel man es erhöhete, und man, wenn man es erhöhete, immer den Gegenſtand, ſo wie auch die Direction ſelbſt, verlöre!

Aus allen dieſen Hinderniſſen, welche weder durch das Korn, noch durch das Viſier, gehoben wurden, folgte demnach nothwendig: 1. daß man ſehr oft von zu weiten Entfernungen ſchoß; 2. daß, wenn man auch in der gehörigen Entfernung war, man das Geſchütz entweder zu viel, oder zu wenig, elevirte; 3. daß, ob man gleich durch ein Ungefähr die Kanone gehörig elevirt hatte, um einen Schuß zu thun, dieſe richtige Erhöhung dem ungeachtet zu dem folgenden Schuſſe nichts half, weil derjenige, der das Richten beſorgte, keinen Bewegungsgrund hatte, ſein Geſchütz wieder ſo zu richten, und man immer auf Gerathewohl ſchoß.

Alle dieſe Mängel, welche, in Anſehung des Richtens, bey Kanonen, die auf der Stelle blieben, von ſo großer Wichtigkeit waren, waren es noch weit mehr bey dem Geſchütze, deſſen man ſich im Felde bedient, welche ſich in dem Falle befinden, immer ihre Stelle verändern zu müſſen, und welche überdies, da ſie immer auf unebenem Boden und bald mit ihren Rädern, bald mit dem Schwanze un-

gleich ſtehen, weniger oder mehr einſinken. Dieſes veranlaßte den Hrn. v. Gribeauval, zugleich das Richten vermittelſt des Kornes und Viſieres, als auch den Grad der Elevation, bey der Kanone einzuführen, welches letztere das Korn und Viſier nicht bewerkſtelligten. Dieſe Einrichtung kann man einen Viſier-Riegel nennen; Fig. 1902. Ein meſſingenes 1½ Z. langes, viereckiges, auf einer Seite gezähntes Stäbchen A B, hat oben eine kleine Querplatte C D, mit einem Einſchnitte in der Mitte zum viſieren, und iſt an dem Bodenſtücke ſenkrecht auf ſeine Achſe eingezapft. Ein gleichfalls eingelaſſenes Getriebe, welches durch die kleine Kurbel E gedrehet wird, greift in daſſelbe ein. Der gezähnte Riegel und das Getriebe werden durch ein mit 4 Schrauben angeſchraubtes Meſſingblech bedeckt. Hat die Kanone keine Erhöhung nöthig, ſo windet man den Viſier-Riegel ganz herunter, bis das Viſier dem Boden-Frieſe völlig gleich ſteht. Muß die Kanone erhöhet werden, ſo windet man den Riegel, nach dem Maße der Erhöhung, welche das Stück haben muß, etwas heraus. Jetzt geſtatten die Umſtände kein Meſſen der Entfernung, und kein Aufſchlagen des Elevationswinkels in Tabellen. Man muß alſo, wie man vor dieſer Erfindung ohnehin immer thun mußte, nach dem Augenmaße ſchätzen, wie viel man erhöhen müſſe. Zeigt ſich, daß man zu hoch oder zu tief ſchießt, ſo ändert man die Höhe des Viſieres. Um eine hinreichende Richtſchnur bey dieſer Veränderung vor ſich zu haben, und bey dem folgenden Schuſſe gewiß zu wiſſen, ob man die Kanone wieder eben ſo viel, mehr oder weniger, erhöhet, iſt auf der gegen die Traube der Kanone gekehrten Seite des Riegels eine Linie in Zolle und Linien abgetheilt, und man darf nur zuſehen, durch welchen Strich, oder zwiſchen welchen Strichen auf dem Riegel das Blech über denſelben hin ſtreicht. Dieſes kleine, ungekünſtelte, und zugleich wegen der Einlaſſung in das Rohr des Stückes feſte und dauerhafte Stäbchen, welches ſowohl an den Feld- als auch Batterie-Stücken angebracht wird, dient dem ſchlechteſten Conſtabler, welcher nichts von Graden, Winkeln und Tabellen weiß, und nur viſieren kann, auf den zweyten oder höchſtens auf den dritten Schuß ſein Ziel gewiß zu treffen, indem, wenn er dadurch nach dem Korne ſieht, er zugleich dem Stücke die gehörige Richtung und Erhöhung geben, und ſie für jeden folgenden Schuß wieder finden kann.

Man

Man begreift leicht, daß dieſe Methode zuverläſſig, und allen Stellungen, worin ein Geſchütz ſich befinden kann, angemeſſen iſt; inſonderheit wie nützlich ſie bey ſolchen Kanonen ſey, welche beſtändig herum gedrehet werden müſſen, wie es der Fall bey dem Bataillen-Geſchütze zu ſeyn pflegt, wo der Conſtabler alle Augenblicke andere Gegenſtände und Entfernungen hat. Vermittelſt dieſes Werkzeuges hat er demnach einen beſtändigen zuverläſſigen Wegweiſer, welcher ihm nicht nur anzeigt, wie viel er ſein Geſchütz erhöhen müſſe, wofern er die Diſtanz zu erreichen vermögend iſt, ſondern auch, ob er ſich der Kugel, der großen oder kleinen Kartätſche bedienen müſſe.

So ſehr man wieder Viſiere und Korn zu allen Zeiten bey gewiſſen Mächten geweſen iſt, ſo wäre es ſehr heilſam, dieſe Erfindung überall einzuführen, doch noch mit dieſer Veränderung, daß man den Viſier-Riegel bey allem ungleichen Stande des Geſchützes, auf die rechte und linke Seite bewegen, und auch das Korn rechts und links verſchieben könnte, nachdem man zuvor den Stand des Geſchützes vermittelſt eines Quadranten unterſucht und beſtimmt hätte, welches keine große Mühe verurſachet, und auf Bettungen nicht einmahl nöthig wäre. An den Mündungszapfen lieſſe ſich füglich auch eine Kappe zur Verwahrung der Viſier-Kornes anbringen.

Von dem bey den neuen franzöſiſchen Feldſtücken an ſtatt des Richt-Keiles angebrachten Mittel, ſ. oben, S. 359.

5) Wenn man des Nachts ſchießen ſoll, ſo begreift man von ſelbſt, daß die bisher erklärte Art zu richten alsdann nicht angehe. Um daher des Nachts doch den rechten Ort zu treffen, verfährt man folgender Geſtalt. Man richtet des Tages vorher auf der Batterie das Stück vollkommen nach dem Orte, wohin man bey Nacht ſchießen ſoll, und bezeichnet durch willkürliche Merkmahle dieſe ganze Lage der Kanone, ſo daß man vermittelſt derſelben im Stande iſt, der Kanone in der Nacht eben dieſe Lage zu geben. Man ſchlägt in dieſer Abſicht neben den Rädern zwey Latten auf die Bettung, ſo wird dadurch die Vertical-Fläche, worin das

Stück ſich befinden ſoll, beſtimmet. Man merkt auch die Lage des Richt-Keiles unter dem Stücke durch Striche, die man auf denſelben macht, ſo wird dadurch die ganze gehörige Höhe der Kanone bezeichnet. Ja, da die Bettungen etwas abhängig gemacht werden, ſo merkt man ſich ſo gar an den Latten die Puncte, wo die Räder der Lavette die Erde berührt haben. Sollte man dieſe Methode nicht erwählen wollen, weil die Bettungen ſich mit der Zeit leicht verrücken, und alſo des Nachts zwar eben die Lage der Kanone, in Abſicht auf die Bettung, keinesweges aber eben die Lage, in Abſicht auf das zu beſchießende Object, würde erhalten werden: ſo nehme man ſich die Merkmahle außerhalb der Bettung auf dem bloßen Boden der Batterie, und bemerke die Entfernung der Räder, und des Schwanzes der Lavette von denſelben. 6) Beobachtet man aber auch alle Regeln, welche ich bisher gegeben habe; ſo wird man doch zuweilen finden, daß die Schüſſe, ſowohl des Nachts als auch bey Tage, nicht ſo richtig gehen, als man wohl vermuthen ſollte. Bald geht die Kugel tiefer, bald höher, als ſie ſoll; ja zuweilen weicht ſie wohl gar von der Vertical-Fläche ab. Dieſe Fehler rühren von ſehr verſchiedenen Urſachen her, davon viele ſelbſt nicht in des Conſtablers Gewalt ſind. Ich will die gewöhnlichſten anführen, damit man ſich in der Praxi davor in Acht nehmen könne. Zuerſt liegt öfters der Fehler an der Kanone ſelbſt. Wenn die Seele nicht gerade in der Mitte iſt, und alſo die Achſe der Seele mit der Achſe der Kanone nicht überein kommt, ſo hat das Pulver auf der ſchwächern Hälfte des Metalles einen geringern Wiederſtand, als an der andern Seite. Es wird daher allemahl das Stück etwas ſeitwärts gegen dieſe ſchwache Seite getrieben werden; folglich wird auch die Kugel auf eben dieſer Seite von der Vertical-Fläche ausweichen. Die Franzoſen nennen dieſe Art Stücke Pieces folles.

Wenn

Wenn ferner die Achſe der Schildzapfen die Achſe der Seele nicht durchſchneidet, ſo iſt ebenfalls das Abweichen der Kugel von der gehörigen Richtung ſehr zu befürchten; ſ. oben, S. 235. Doch iſt dieſer letztere Fehler nicht ſo merklich, als derjenige, welcher von der ungleichen Stärke des Metalles herkommt. Zweytens liegt der Fehler zuweilen an den Kugeln. Denn wenn dieſelben nicht vollkommen rund ſind, ſo kann es leicht geſchehen, daß die Direction der Gewalt des Pulvers weder durch den Mittelpunct der Schwere der Kugel geht, noch auch einmahl mit der Achſe der Kanone parallel iſt; und in dieſem Falle wird die Kugel gar ſehr von der Vertical-Fläche abweichen. Drittens iſt die Urſache der unrichtigen Schüſſe oft in den Lavetten zu ſuchen. Wenn die Kanone etwa auf der einen Lavettenwand mehr aufliegt, als auf der andern, oder, wenn ein Schildzapfen feſter verriegelt iſt, als der andere, oder, wenn die Enden der Achſe zu klein oder zu groß in Abſicht auf die Oeffnung in der Nabe ſind, oder, wenn die Räder der Lavette nicht vollkommen einerley Höhe haben: ſo iſt jeder von dieſen Umſtänden, einzeln genommen, ſchon hinreichend, die Richtung der Kugel zu verändern. Viertens iſt der Fehler vielmahls bey den Bettungen zu ſuchen, wenn dieſelben nicht feſt genug, oder, nach ihrer Breite zu rechnen, auf der einen Seite tiefer ſind, als auf der andern. Endlich kommt die Unrichtigkeit der Schüſſe auch wohl von dem Pulver her. Denn wenn ſtarkes und gutes Pulver eine Kugel in einer gewiſſen Entfernung ſo treiben kann, daß die Abweichung dieſer Bahn von einer geraden Linie gar nicht merklich iſt, ſo würde dieſe Abweichung immer deſto merklicher werden, je ſchlechteres Pulver man nimmt. Man muß daher, wenn es auf große Genauigkeit bey den Schüſſen ankommt, immer gleich gutes und trocknes Pulver zur Ladung nehmen.

Fünftens iſt noch verſchiedenes in Anſehung des Feuergebens zu bemerken. 1. Die gewöhnliche Art, nach welcher Pulver in das Zündloch eingeräumet, und hernach vermittelſt einer brennenden Lunte angeſtecket wird, habe ich ſchon oben angezeigt. Weil nun dieſes ſehr langſam zugeht, überdem das Pulver durch den Wind vertrieben und vom Regen naß gemacht wird, ſo daß, wenn der Schuß nicht bald heraus geſchoſſen wird, alles in dem Zündloche befindliche Pulver in eine ſchmierige, und bey erfolgter nachmahliger Ertrocknung in eine harte Maſſe verwandelt wird: ſo iſt man auf allerley Mittel, die Entzündung des Pulvers hurtiger und ſicherer zu bewerkſtelligen, bedacht geweſen. Man hat dieſes auf folgende Art zu erhalten geglaubt. Man nimmt zu den kleinern Zündlöchern einen eiſernen Draht, welchen man auf der Oberfläche ein wenig rauh und ſcharf macht, und beſchmiert denſelben mit Terpenthin, oder andern leicht und geſchwinde brennenden Sachen. Wenn nun das Stück gehörig geladen iſt, ſteckt man dieſen Draht in das Zündloch, und zündet die an demſelben befindlichen brennbaren Materien vermittelſt des Luntenſtabes an, ſo wird das Feuer dem Pulver in der Kanone ſogleich mitgetheilet. Bey größern Zündlöchern kann man ſtatt des Drahtes entweder Holz nehmen, oder auch Rohr, welches man, nach geſchehenem Beſchmieren mit brennbarer Materie, in beliebige Theile der Länge nach ſpaltet. 2. Bey dieſer Art iſt noch nöthig, daß man die Patrone in der Kanone mit der oben beſchriebenen Räumnadel aufſteche. Will man nun dieſe Arbeit auch erſparen, ſo muß man eine ſo genannte Schlagröhre in das Zündloch ſtecken. Dieſe Brand- oder Schlagröhre, Fig. 1903 [a]), wird von Blech gemacht, ſo daß ſie in das Zündloch paſſe. An dem oberſten Theile derſelben iſt eine hohle halbe Kugel, AB, von eben der Materie,

darein

darein etwas Anfeuerung gethan wird, welche nach erfolgter Ausſteckung das Pulver C in der Schlagröhre durch eine kleine Oeffnung entzündet. Auf dieſes Pulver, welches in der Schlagröhre iſt, wird ein Vorſchlag von Baumwolle D gelegt, hierauf eine bleyerne Kugel E, welche im Diameter ſo groß iſt, als die innere Oeffnung der Röhre, und auf dieſe Kugel wieder ein Vorſchlag von Baumwolle, F. Wenn nun das Stück geladen iſt, wird dieſe Schlagröhre in das Zündloch geſteckt, die Anfeuerung in der hohlen Kugel entzündet, worauf die Gewalt des in der Schlagröhre entzündeten Pulvers die bleyerne Kugel ſo ſtark gegen die Patrone treibt, daß dieſelbe entzwey geſchlagen, und das Feuer dem Pulver in derſelben mitgetheilet wird. Die Wirkung dieſer Kugeln iſt ſo heftig, daß, wenn auch das Pulver in blecherne Büchſen geladen würde, dieſe doch davon geöffnet, und das Pulver in denſelben entzündet werden würde. Um das Entzünden deſto gewiſſer zu machen, darf man nur zwiſchen die beyden Vorſchläge neben die Kugel etwas Mehlpulver ſtreuen.

Man hat noch verſchiedene andere Arten von Schlagröhren. Fig. 1903 b), iſt eine Schlagröhre von Meſſingblech, welche am untern Ende auf beyden Seiten offen, und mit einem Zündſtricke oder einer Stopine (deren Verfertigung ich im Art. Lunte beſchreiben werde,) durchzogen iſt. Das Ende der Röhre iſt ſcharf, daß ſie die Patrone durchſtechen kann. Dieſe Art iſt bey der churhannöveriſchen Artillerie gebräuchlich.

Fig. 1903 c), eine Schlagröhre von Rohr, mit einem hölzernen Kelche. Das Rohr wird mit Pürſchpulver gefüllet, welches zuvor mit Weingeiſt angefeuchtet iſt. hernach wird durch daſſelbe, indem es noch naß iſt, mit einem dünnen Drahte durchgeſtoßen, und alſo ein Loch längſt der Schlagröhre hinein gemacht. Dieſe Art iſt bey der hochfürſtl. heſſiſchen Artillerie eingeführt.

Fig.

Fig. 1903 d), eine andere dergleichen, ohne Kelch, von über einander geſchlagenem weißem Bleche, mit oben angebundener Stopine; nach churſächſiſcher Manier.

Fig. 1903 e), eine von weißem gelöthetem Bleche, mit einem Kelche, welcher 4 Löcher hat, durch welche die von Schafwolle bereiteten Stopinen eingeſchleift ſind. Am Ende iſt dieſe Schlagröhre offen und ſpitzig. An der Spitze iſt ein Tropfen Bley angelöthet, damit die Anfeuerung nicht abfallen kann. Auch iſt mit dem Drahte eine Oeffnung durchaus in den Satz gemacht, welches die Hauptſache bey allen Schlagröhren iſt, damit die Feuerung unter ſich wirke, da ſie ohne dieſe Vorſicht aufwärts ſchlagen würde.

Die franzöſiſchen Schlagröhren ſind von Rohr, 3 Z. lang, mit Mehlpulver, welches vorher mit Weingeiſt angefeuchtet iſt, angefüllt, gebohrt, mit oben angebundenen Stopinen.

Wenn die Kanone geladen iſt, wird die Patrone durch das Zündloch mit einer ſchneidenden Nadel, welche die Curtuſch-Nadel genannt wird, aufgeſtochen; alsdann wird die Schlagröhre in das Zündloch geſteckt, und Feuer gegeben, da denn der Schuß in der größten Geſchwindigkeit Feuer fängt, und fort muß. Der Gebrauch dieſer Schlag-Röhre iſt den Zündlöchern der Stücke ſehr zuträglich, inſonderheit, wenn ſchnell auf einander gefeuert wird.

3) Was die erſte Art der geſchwinden Einräumung betrifft, ſo iſt dieſelbe gut, kann überall angebracht werden, und hat viele Vorzüge vor der gewöhnlichen Einräumung des Pulvers. Was hingegen die Schlagröhren betrifft, ſo erfordern dieſelben ziemlich große Zündlöcher, und dürfen alſo bey ſchweren Batterieſtücken nicht füglich gebraucht werden, weil die Zündlöcher bey denſelben bald ſo weit werden würden, daß die ganze Gewalt des Pulvers aus denſelben verfliegen müßte. 4) Einige ſind mit allen dieſen Verbeſſerungen noch nicht zufrieden geweſen, ſondern haben lieber die Zündlöcher ganz und gar abſchaffen, und das Pulver in der Kanone von vorn anzünden wollen. Es wird eine Rinne von Holz genommen, die ſo lang als die Seele des Stückes, aber ſo ſchmahl,

als

als nur möglich iſt; die innere Oberfläche derſelben wird mit Terpenthin beſchmiert, und die ganze Höhlung derſelben mit Mehlpulver angefüllet. Hierauf wird zuerſt Papier, und alsdann Leinwand darüber geklebet, damit nichts daraus verſchüttet werde. Dieſe Rinne muß durch die Kartätſche, welche in die Kanone geladen wird, geſtecket werden können; auch muß ſich ein Loch in der Patrone befinden, worein dieſelbe paſſet. Wenn nun das Stück geladen iſt, wird dieſe Rinne bis auf das Pulver geſteckt, und von vorn angezündet.

Aus der Beſchreibung erhellet ſchon, theils, daß dieſe Art niemahls angehe, wenn das Stück mit Kugeln geladen wird, theils, daß die Verfertigung der hierzu gehörigen Kartätſchen und Patronen ſehr mühſam, theils, daß das ganze Verfahren ſehr langſam ſey, und der Vortheil, den man dadurch erhält, daß keine Kraft des Pulvers aus dem Zündloche verfliegt, gar ſehr durch die anderweitigen Unbequemlichkeiten überwogen werde.

Sechstens muß ich auch etwas von dem Vernageln der Stücke, Fr. encluer le canon, und andern Arten, dieſelben unbrauchbar zu machen, und außer Dienſt zu ſetzen, beybringen. 1. Es beſteht dieſes darin, daß ein viereckiger eiſerner oder ſtählerner Nagel mit der größten Gewalt in das Zündloch getrieben, und alsdann der Kopf dieſes Nagels über dem Zündloche abgeſchlagen wird. Die Stücke werden dadurch unbrauchbar. Denn ſo lange dieſer Nagel in dem Zündloche bleibt, kann man durch das Zünd-Loch auch die Ladung Pulver in der Kanone nicht anzünden. Man tunkt auch wohl den hierzu beſtimmten Nagel in Seife, daß er leichter eingehe, und, nachdem er eingeſchlagen worden iſt, eher breche.

Vernagelt man die eroberten feindlichen Stücke, welche man, wahrſcheinlicher Weiſe, bald wieder verlaſſen muß, ſo muß es mit einem Nagel geſchehen, welcher nicht von allzu hartem Eiſen iſt, damit, wenn er unten den Boden der Seele erreicht hat, ſich krumm biege, rund herum aber

muß

muß derſelbe eingehauen ſeyn, und dadurch Wiederhaken bekommen, damit er ſich nicht heraus ziehen laſſe, und ſolchen ſchlägt man mit aller Gewalt von oben zum Zündloche hinein. Muß man ſeine eigene Stücke vernageln, und hat, ſolche ſobald wieder zu bekommen, keine Hoffnung, ſo macht man es auf die vorige Art. Vermuthet man aber, daß man in kurzem wieder Meiſter davon ſeyn werde, ſo ſchlägt man nur einen Pflock von hartem Holze in das Zündloch, damit der Feind nicht ſo leicht einen eiſernen Nagel darein ſchlagen könne, denn er müßte erſt den hölzernen heraus bohren. Man pflegt auch wohl in ſolchen Fällen einen Mündungszapfen mit aller Gewalt vorn einzuſchlagen, damit der Feind um ſo weniger das Stück gebrauchen, oder durch Sprengpulver ruiniren könne.

2. Um einem vernagelten Stücke wieder zu helfen, darf man nur, wenn es mit einem hölzernen Pflocke vernagelt iſt, mit einem Nagelbohrer einbohren, ſo wird derſelbe ſich alsdann leicht heraus nehmen laſſen; und den Zapfen in der Mündung bohret man ſo oft durch, bis er zuſammen bricht, wenn man ihn nicht mit dem Kugelzieher heraus bringen kann. Wäre aber der Nagel von Eiſen, ſo ſucht man ihn auf folgende Art aus dem Zündloche wieder heraus zu treiben. Man gibt dem Stücke eine vollkommene Ladung Pulver, ſetzt einen hölzernen Spiegel darauf, und drückt, vermittelſt deſſelben und des Setzkolbens, das Pulver gut zuſammen. Man nimmt hierauf eine Lunte, die mit einer leicht brennenden Materie überſchmiert iſt, ſteckt dieſelbe mit dem einen Ende durch ein in dem hölzernen Spiegel befindliches Loch bis in das Pulver, mit dem andern Ende aber läſſet man dieſelbe über die Mündung des Stückes heraus ragen. Wenn man nun dieſes Ende der Lunte anzündet, ſo fängt dadurch auch die Ladung Pulver in der Kanone Feuer; und da geſchieht es oft, daß durch die Gewalt des Pulvers der Nagel aus dem Zündloche heraus getrieben wird. 3. Wo dieſes nichts helfen will, läſſet man ein neues Zündloch bohren, welches eine Arbeit

von 2 bis 3 Stunden iſt. Dieſes Mittel iſt allemahl ſicher; doch verſucht man vorher das erſte Mittel, weil man ſonſt leicht zwey Zündlöcher, ſtatt eines, bekommen könnte, und alſo die Kanone ganz und gar verdorben wäre, wenigſtens um den Ort des Zündloches herum ein neues Stück Metall eingegoſſen werden müßte. 4. Der Obriſte v. Geißler ſchlägt, in ſeinem Werke (*), S. 20, ein Mittel vor, ſich der vernagelten Stücke zu bedienen, ohne ein neues Zünd-Loch bohren zu dürfen. Er ladet das Stück ordentlicher Weiſe, und ſetzt auch auf das Pulver und die Kugel einen Vorſchlag. Hierauf ſetzt er einen leinenen Beutel, darein, nach Proportion der Stücke, 4 bis 9 Pfund Pulver gethan werden, auf den Vorſchlag der Kugel, und appliciret an dieſen Beutel einen mit Pulver gefüllten Schlauch, welcher zur Kanone heraus hängt. Hierauf will er das Pulver in dem Schlauche anzünden; dieſes zündet das Pulver im Beutel an, und er verſichert, daß von dieſer Flamme auch das hintere Pulver, der dazwiſchen liegenden Kugel und Vorſchläge ungeachtet, entzündet werde. Wenn dieſes angeht, ſo kann es im Nothfalle, wenn man gern ſchießen will, und doch die Kanonen vernagelt ſind, ſehr dienlich ſeyn. Da es aber eine große Depenſe des Pulvers iſt, wird man bald zu den andern Mitteln ſeine Zuflucht nehmen. Unterdeſſen, wenn der Nagel ſich lüften will, wird dieſes hier ſo gut, als bey der oben angeführten Art, geſchehen. 5. Die Schwierigkeit, den vernagelten Stücken zu helfen, wird ſehr vermehrt, wenn, vor der Vernagelung, der Setzkolben in die Seele des Stückes geſtoßen, und hierauf der Nagel mit der Spitze in den Setzkolben getrieben wird; denn in dieſem Falle muß man

(*) Cph. Fried. von Geißler neue, curieuſe und vollkommene Artillerie. Dresd. 1718, f.

man zuvörderſt den Setzkolben heraus zu bringen ſuchen.

An ſtatt des Nagels ſchlägt der Cheval. de Ville vor, ſich kleiner Kieſelſteine, oder des Bachſandes, von der Größe der Erbſen, zu bedienen, und verſichert, daß, wenn man das Zündloch des Stückes damit anfülle und ſie mit Gewalt hinein ſchlage, daſſelbe weit beſſer vernagelt wäre, als mit den gewöhnlichen Nägeln.

Man verhindert auch den Dienſt eines Stückes, wenn man eine in eine abgeſchnittene Filzhutkappe eingewickelte Kugel, oder auch eine Kugel von größerm Caliber mit Gewalt hinein treibt; doch kann dieſelbe, wenn ſie nicht gar zu feſt ſteckt, durch 8 bis 12 Loth Pulver wieder heraus gebracht werden.

Wenn man die Abſicht hat, eine Stadt anzuzünden, oder Pulver=Magazine in Brand zu ſetzen, oder Kriegsſchiffe in die Luft zu ſchicken, ſo ſchießt man mit glühenden Kugeln aus den Kanonen. 1. Es werden dazu 3, 6 bis 12 pfündige Kanonen genommen, weil bey den noch größern die Kugeln mit allzu vieler Beſchwerlichkeit zu behandeln ſeyn würden. Auch werden dieſe Kugeln niemahls in gerader Linie nach einem Orte geſchoſſen, ſondern allezeit durch einen Bogen dahin geworfen, daher auch das Stück ziemlich erhöhet ſeyn muß. 2. Wenn das Pulver gehörig in das Stück geladen worden iſt, wird, auſſer dem Vorſchlage von Heu, noch ein beſonderer Vorſchlag von Holz oder thoniger Erde gemacht, damit die glühende Kugel nicht etwa ſelbſt das Pulver entzünde. Iſt aber vor dem Stücke, woraus glühende Kugeln geſchoſſen werden, ein Laufgraben, ſo darf dergleichen Vorſchlag nicht auf das Pulver geſetzet werden, weil die Stücke deſſelben die in den Laufgräben befindlichen Menſchen tödten oder wenigſtens beſchädigen würden; man nimmt daher in ſolchem Falle nur einen ſtärkern Vorſchlag von Heu. 3. Auf dieſen Vorſchlag läſſet man die in der Feldſchmiede, oder in einer Grube,

bey

bey ſtarkem Gebläſe auf einem dazu gehörigen eiſernen Roſte recht weißglühend gemachte Kugel von ſelbſt darauf fallen. Denn wenn man ſie vermittelſt einer eiſernen Zange, oder eines eiſernen Löffels, welcher vorn einen Schnabel hat, ergreift, und vor die Mündung bringt, muß ſie wegen der Erhöhung, welche der Kanone gegeben wird, von ſelbſt bis auf den Vorſchlag rollen. Man thut alsdann keinen Vorſchlag auf die Kugel, ſondern ſo bald die Kugel auf dem Boden ſich befindet, wird an das Zündloch Feuer gegeben. 4. Es iſt am beſten, wenn man bey dem Gebrauche glühender Kugeln die Kanone mit Patronen ladet; denn alsdann iſt die Zerſtreuung des Pulvers in der Seele nicht zu befürchten. 5. Einige haben die glühende Kugel, damit ſie das Metall nicht verſetzen, in calibermäßige blecherne Büchſen thun, und mit derſelben in das Stück bringen wollen; allein, es iſt dieſes theils langſam, theils auch gefährlich. Die Wirkung der glühenden Kugeln iſt von der Beſchaffenheit, daß, wenn ſie auch durch Eiſen und Mauerwerk hindurch ſchlagen, ſie doch hinreichend ſtark ſind, alles, was brennbar iſt, ſogleich zu entzünden. Uebrigens muß man die glühenden Kugeln nicht mit den Feuerkugeln für einerley halten. Eine Feuerkugel iſt von der Beſchaffenheit einer Haubitz-Granate, nur mit dem Unterſchiede, daß unter dem Pulver, welches die Granate ſprengen ſoll, zugleich brennbare Materie gemiſcht iſt. Eine ſolche Granate oder Feuerkugel wird nicht, wie die glühende Kugel, aus einer Kanone geſchoſſen, ſondern aus einer Haubitze geworfen.

Deſcription d'une machine, pour porter des boulets rouges depuis la fournaiſe jusqu' à la bouche du canon, inventée par Mr. *Bedant*, ſt. im 2 Th. der *Machines & Inventions approuvées par l'Acad. R. d. Sc.* à Par. 1735, 4. No. 91, S. 61, f. n. e. Kupfertafel.

Da man Kanonen mit glühenden Kugeln nicht laden kann, ohne ſie vorher erhaben zu ſtellen, und man bisher auch nur lauter Sechs⸗ höchſtens Zwölfpfünder zu dieſen Kugeln gebraucht hatte, alsdann aber, wenn eine Kanone vorn erhaben ſteht, und man ſolche nicht richten kann, ein Bogen⸗ und unſicherer Schuß erfolgt, der engliſche General Elliot aber die oben erwähnten ſchwimmenden Batterien der Spanier vor Gibraltar mit glühenden Kugeln bewillkommen wollte, und ſechs⸗ und zwölfpfündige Kugeln unzureichend fand, vielmehr einige Lagen von 24 bis 26 pfündern zu geben wünſchte: ſo entſtand die Frage: Wie iſt es möglich, einen Kernſchuß mit ſo ſchweren Stücken zu thun, ohne die Kanone zu erheben, ſondern dieſelbe vielmehr wie eine Flinte auf das Ziel zu richten, und doch die glühende Kugel in derſelben zu erhalten? War er mit dieſem Verſuche glücklich, ſo konnte ihm nichts wiederſtehen. Die Ausführung ſeiner Erfindung, zeigt Fig. 1904. A C wird gegen B A ſo weit zuſammen gebogen, bis beyde gegen einander einen rechten Winkel formiren. Alle X werden auswärts nach der Seite C zu gebogen. Die ganze Vorrichtung wird aus dünnem Eiſenbleche verfertigt, und die X ſind ſo viele Springfedern, welche dadurch entſtanden ſind, daß man das Blech aufgeſpalten hat. Wenn die Kanone geladen werden ſoll, legt der Conſtabler dieſe Vorrichtung auf die Schaufel, die Seite CD auswendig nach ſich zu, die Kugel E aber auf AC, die ſich denn zwiſchen A C und B A ſtützet. Wenn er nun die Kugel hinein ſchiebt, geben die Federn X nach. So bald aber die Vorrichtung mit der Kugel an ihrem Orte liegt, und er die Schaufel wieder heraus gezogen hat, breiten ſich die Federn X, vermöge ihrer Elaſticität, ſo weit aus, als ſie können. Nun möge man die Kanone richten, wohin man will, ſo kann die Kugel nicht heraus fallen. Wenn der Schuß alsdann wirklich los geht, ſo zerſchmettert die Kugel die ganze Vorrichtung in tauſend Stücke, und geht ihren Gang. Auf ſolche Weiſe war der General Elliot im Stande, glühende Kugeln von eben derſelben oder noch von größerer Schwere gegen die ſchwimmenden Batterien zu gebrauchen, als diejenigen ſind, deren man ſich ſonſt bey Belagerungen bedient, wenn Breſche geleget werden ſoll. Und da ſie nun auch mehr ſenkrecht auf die Seitenwände, und mit der ganzen Stärke des Kernſchuſſes,

anſtrafen: ſo war es natürlich, daß ſie tief in die Maſſe der Batterien eindrangen, und einen Brand von innen erregten, welcher nicht ſo leicht zu löſchen war, als man ſich geſchmeichelt hatte, weil man nur von oben herab fallende leichte Kugeln erwartet hatte.

Hrn. Prof. Hauſen Staats-Materialien, 1 St. Deſſ. 1783, gr. 8. S. 84, fgg.

Den vortheilhaften Gebrauch der glühenden Kugeln, durch welche Elliot die ſchwimmenden Batterien vernichtete, hatte er einem hannöveriſchen Soldaten zu verdanken, welcher ehedem ein Nagelſchmidsgeſell geweſen war, und deſſen Nahme hier ebenfalls bekannt gemacht zu werden verdient. Der Gebrauch dieſer Kugeln ging anfangs ſehr langſam von Statten, weil ſie in einem Schmiedeofen, vermittelſt eines Blaſebalges, nur langſam und mit vieler Mühe konnten glühend gemacht werden. Oben angeführter deutſcher Soldat, Nahmens Schwäkendieck, aus Hoya gebürtig, unter dem Sydowſchen Regimente, erfand einen beſondern vortheilhaften Ofen hierzu. Er ließ nähmlich eine Mauer ins Gevierte aufführen, wo auf jeder Seite unten in der Mitte eine kleine Thür war, welche den Zug beförderte. In dieſem Quadrate war ein Roſt von ſtarken eiſernen Stäben mit eingemauert, worauf 200 Kugeln auf ein Mahl geleget werden konnten. Unter dieſem Roſte wurde der Ofen mit Steinkohlen geheitzt, oben auf die Kugeln aber Holz geworfen. Wenn dieſes Feuer völlig in Brand war, wurden dieſe Kugeln in einer halben Stunde glühend; worauf ſie mit einer dazu verfertigten Maſchine einzeln heraus genommen, auf einen eiſernen Löffel geleget, und dann von zwey Menſchen zu der Kanone getragen wurden, welche ſchon eine Gras-Sode zur Vorladung hatte.

Bellona, 19 St. Dresd. 1785, gr. 8. S. 72, f.

Ferner finde ich für nöthig, noch etwas von dem Gebrauche der Kammerſtücke zu erwähnen. 1. Ich verſtehe aber darunter nicht die Stücke mit den kugelrunden oder birnförmigen Kammern, ſondern die Stücke, welche entweder eine hinten ſich verengernde Kammer haben, oder eine cylindriſche, die dem Diameter nach etwas kleiner, als die Seele, iſt. Denn ob gleich durch dieſe Art Stücke kein beſonderer Vor-

theil erhalten wird, ſo ſind ſie doch bis jetzt, wenigſtens bey den Deutſchen, im Gebrauche. 2. Mit der Ladeſchaufel dieſelben zu laden, wird faſt von allen Artilleriſten verworfen. Denn weil die Kammer von allen Seiten abgeſetzt iſt, ſo wird ſchwerlich alles Pulver in die Kammer gebracht werden, ſondern ſehr viel in die Seele fallen. Man muß daher zu den Kammerſtücken beſondere Patronen machen, welche in die Kammer gehörig paſſen und nach deren Figur zugerichtet ſind. Iſt die Kammer cylindriſch, ſo geht dieſes ohne alle weitere Umſtände eben ſo, als bey den gewöhnlichen Kanonen, an. Iſt die Kammer aber kegelförmig und hinten zu enger, ſo muß die Hülſe der Patrone über einen Kegel von Holze gemacht werden, der dem innern Raume der Kammer völlig ähnlich, im Diameter aber um ſo viel kleiner iſt, daß, wenn auch die Dicke des Papieres, der Leinwand, oder des Pergamentes dazu kommt, die Hülſe doch noch in die Kammer gebracht werden könne. An dieſe Patronen pflegt man wohl einen hölzernen Spiegel zu machen, und an denſelben die Kugel oder Kartätſche zu befeſtigen, weil dadurch das Laden der Kammerſtücke ſehr hurtig von Statten geht. 3. Man gebraucht zu dieſen Stücken zweyerley Setzkolben, einen für die Seele, und den andern für die Kammer. Der letztere wird ſo gar etwas kegelförmig gemacht, wenn die Kammer dieſe Geſtalt hat. Beyde können aber an einer und eben derſelben Stange angeſchäftet ſeyn. Und eben ſo ſind auch hier zwey Wiſchkolben erforderlich; denn wenn man nur einen machen wollte, würde derſelbe entweder für die Kammer zu groß, oder für die Seele zu klein, ſeyn.

Endlich muß ich noch etwas von dem Zurücklaufen (recul) der Kanonen anführen. 1. Dieſes Zurücklaufen kommt von der Gewalt des Pulvers her, welches nach der Entzündung eine nach allen Seiten glei-

gleiche Kraft anwendet, ſich auszudehnen. Das Pulver wirkt alſo eben ſo ſtark auf den Boden oder Stoß der Kanone, als auf die Kugel; und da die Kugel dieſer Wirkung nachgibt, ſo muß, wegen des nach dieſer Strecke aufgehobenen Gleichgewichtes, die ganze Kanone ſich ebenfalls rückwärts bewegen, und dieſe Bewegung muß eben ſo groß ſeyn, als die Bewegung der Kugel. 2. Nun hängt aber die Größe der Bewegung von dem Producte der Maſſe eines Körpers in ſeiner Geſchwindigkeit ab. Multipliciret man alſo die Maſſe der Kugel in ihre Geſchwindigkeit, ſo zeigt dieſes Product die Größe der Bewegung des Zurücklaufens der Kanone an. Wenn man alſo in dieſes Product mit der Maſſe der Kanonen und Lavetten zuſammen genommen dividiret, ſo wird der Quotient die Geſchwindigkeit, womit dieſes Zurücklaufen geſchieht, beſtimmen. Es währet aber die Wirkung des Pulvers auf die Kanone nicht länger, als ſo lange die Kugel in der Seele iſt, weil hernach das Pulver völlige Freyheit bekommt, ſich zur Kanone heraus zu bewegen. Man kann daher den Raum, welchen die Kugel in der Kanone durchzulaufen hat, hier als ihre Geſchwindigkeit anſehen. Da nun überdem die Maſſe der Kugel und der Kanone bekannt ſind, weil man ihr Gewicht weiß, ſo kann man auch allezeit beſtimmen, mit was für einer Geſchwindigkeit das Stück zurück laufen werde. Geſetzt z. B. daß eine 24pfündige Kugel in einer mit ihrer Lavette 6000 Pfund ſchweren Kanone 10 Fuß zu durchlaufen habe, ehe ſie in die freye Luft kommt: ſo beträgt das Zurücklaufen der Kanone in dieſer Zeit $\frac{240}{6000}$ Fuß, d. i. $\frac{1}{25}$ F., folglich noch nicht einmahl $\frac{1}{2}$ Zoll. 3. Nun zeigt zwar die Erfahrung, daß die Stücke weiter zurück laufen, es kommt dieſes aber von der einmahl mitgetheilten Bewegung her, welche ſo lange dauern muß, bis der Wiederſtand, welcher von der

Oberfläche, worauf die Kanone ſich befindet, her- kommt, dieſelbe aufhebt. Unterdeſſen ſieht man doch hieraus, daß es nicht nöthig wäre, die Bettungen der Kanonen rückwärts ſehr feſt zu machen. Wenn nur die Bettungen ſo weit feſt ſind, daß die Kanone ½ Z. zurück laufen kann, ohne erſchüttert zu werden, ſo wird die Erſchütterung, welche hernach erfolgt, gar keinen Einfluß auf die Kugel und deren Richtung haben.

Von dem Rücklaufe der leichten Feldſtücke, ſ. oben, S. 358, f.

Ich komme zur Betrachtung der verſchiedenen Arten der Schüſſe. Man theilt die Schüſſe nach der verſchiedenen Lage, welche die Kanone in Abſicht auf die Horizontal-Linie hat, in verſchiedene Claſſen ein. Das Stück ſteht aber entweder mit dem Hori- zonte parallel, oder es macht einen Winkel mit dem- ſelben. Im erſten Falle heißt der Schuß ein Kern- Schuß, oder Horizontal-Schuß, (le tir de but-en blanc); im zweyten, ein Bogen-Schuß. Ob gleich der Weg, welchen die Kugel bey einem Kernſchuſſe nimmt, der Strenge nach zu reden, ein Bogen iſt: ſo iſt doch die Abweichung dieſes Bogens von einer ge- raden Linie bis auf eine gewiſſe Weite ſo unmerklich, daß man in der Praxi dieſen Theil der Bahn ohne Fehler für eine gerade Linie hält. Man nennt dieſen Theil die Weite des Kernſchuſſes. Bey den Bo- genſchüſſen wird der Weg der Kanonenkugel nicht nach der Größe des Bogens, welchen die Kugel be- ſchreibt, gemeſſen, ſondern durch die gerade Linie be- ſtimmet, welche man von dem Orte der Kanone bis zu dem Puncte, wo die Kugel auffällt, zieht. Dieſe ge- rade Linie, wird auch die Weite des Bogenſchuſſes genannt.

Die Bogenſchüſſe werden zuvörderſt nach der Größe des Winkels, welchen das Stück mit der Horizontal-Linie macht, eingetheilet. Iſt dieſer Winkel 1 Grad groß, ſo heißt der Schuß ein Viſier-Schuß. Iſt der Winkel 45 Gr. groß, ſo wird dieſer Schuß der Schuß nach der höchſten Elevation oder Richtung (le tir à toute volée) genannt. Alle Schüſſe, welche geſchehen, wenn das Stück mit der Horizontal-Linie einen Winkel macht, welcher zwiſchen 1 und 45 Grad fällt, werden ſchlechtweg Bogenſchüſſe genannt; damit ſie aber von einander unterſchieden werden, pflegt man den Grad der Erhöhung des Stückes dazu zu ſetzen. So ſagt man z. B. ein Bogenſchuß von 30, von 40 Grad, u. ſ. w. Diejenigen Schüſſe, die aus einem Stücke geſchehen, welches mit der Horizontal-Linie einen größern Winkel, als 45 Grad, macht, werden Würfe genannt, weil die Kugel in dieſen Fällen höher in die Luft getrieben oder geworfen wird, als nöthig wäre, die Weite zu erreichen, wohin ſie fällt. Hiernächſt werden die Bogenſchüſſe auch nach der verſchiedenen Abſicht, welche durch ſie erhalten werden ſoll, eingetheilet. Die Abſicht iſt nähmlich entweder nur, daß die Kugel auf einen gewiſſen Punct auffallen ſoll; oder es iſt die Abſicht, daß die Kugel nach dem erſten Auffallen wieder in die Höhe ſpringen, alsdann wieder auffallen, und ſo wechſelsweiſe dieſe Bewegung eine Zeitlang fortſetzen ſoll. Im erſten Falle werden die Schüſſe Bogen-Schüſſe inſonderheit, im zweyten Prell- oder Ricoſchet- oder Schläuder-Schüſſe (le tir à ricochet), genannt. Die Artilleriſten nannten anfänglich dieſe Schüſſe auch taube Schüſſe (boulets ſourds); denn weil zu dieſer Abſicht ſehr wenig Pulver in die Kanone geladen wird, ſo iſt auch der Knall, welcher bey dem Abfeuern entſteht, viel ſchwächer, als wenn ein Stück mit der gewöhnlichen Quantität Pulver geladen wird.

wird. Eine Linie ricoſchetiren heißt, eine Linie der Länge nach ſo beſtreichen, daß die bey dem Anfange der Linie nieder fallenden Kugeln mit abwechſelndem Auf- und Niederhüpfen die ganze Linie, oder doch einen gewiſſen Theil derſelben, durchlaufen. Der franzöſ. Feld-Marſchall v. Vauban hat dieſe Art zu ſchießen zuerſt erfunden, und ſie bey der Belagerung von Ath 1697 zuerſt angebracht. Wegen ihres großen Nutzens iſt ſie hernach ganz allgemein geworden.

Man bediente ſich ehemahls eines halben Zirkels oder Quadranten, welche in die gehörigen Grade eingetheilt waren, um das Stück entweder horizontal zu ſtellen, oder auf einen gewiſſen Bogen zu erhöhen. Fig. 1905. Man ließ einen halben Zirkel ABC von Holz, Meſſing oder Eiſen verfertigen, und theilte denſelben in die gehörigen 180 Grad; doch fing man dieſelben weder von A, noch von C, an zu zählen, ſondern man nahm in dem Puncte B, wo ſonſt 90 Grad würden hin gekommen ſeyn, 0 an, und zählte von B aus ſowohl nach A, als auch nach C, 90 Grad. An dieſem halben Zirkel befeſtigte man auch den Diameter AC, und merkte auf demſelben den Mittelpunct des halben Zirkels D. An dieſen Mittelpunct wurde eine Saite DF gehängt, woran unten eine bleyerne Kugel F befindlich war. Der Diameter AC wurde auch von der einen Seite auf eine beliebige Weite bis in E verlängert, und der Theil CE ſchwerer gemacht, als der Theil AC mit dem halben Zirkel zuſammen genommen, welches durch eingegoſſenes Bley bewerkſtelliget wurde, wenn man den ganzen Stab AE von Holz, Meſſing, oder Eiſen, machte. Wollte man nun das Stück horizontal, oder auf einen gewiſſen Grad, richten, ſo ſteckte man dieſen halben Zirkel mit dem Theile CE in die Seele des Stückes (*), ließ dieſen Theil auf

(*) Daher nannte man ihn auch Einſteck- oder Einſetz-Quadrant, zum Unterſchiede von den Aufſetz-Quadranten, welche man bey den Mörſern gebraucht.

auf der Fläche der Seele ruhen, und gab Acht, was für einen Grad die Saite auf dem halben Zirkel berührte. Schnitt die Saite o ab, ſo war das Stück horizontal. Schnitt ſie einen andern Grad ab, ſo war dieſes eben derjenige Grad, nach welchem das Stück erhöhet war. Man durfte daher das Stück nur ſo lange erhöhen und ſenken, bis von der Saite der erforderte Grad beſtimmet wurde. Man hat aber bey den Kanonen dieſe Art, die gehörige Elevation dem Stücke zu geben, ganz und gar abgeſchaffet, und verfähret, ſtatt deſſen, dabey entweder nach Gutdünken, oder man macht auch wohl auf dem Richtkeile gewiſſe Merkmahle, aus welchen man ſchließen kann, nach was für einem Grade das Stück erhöhet ſey; ſ. oben, S. 451.

Es ſcheint aber, als wenn man die Kanonen auf den Lavetten zu keinem ſehr großen Grade erheben könne. Denn wenn man die Lage des Schildzapfen-Lagers und des Ruheriegels zuſammen vergleicht, ſo findet man, daß die Linie, welche zwiſchen denſelben gezogen wird, mit der Linie des Bodens, worauf das Stück ſteht, kaum einen Winkel von 15 bis 20 Grad macht. Es fragt ſich daher, wie es zu machen ſey, wenn das Stück auf 30, 40, 45 Grad erhöhet werden ſoll. Man bedient ſich dazu zweyerley Mittel. Man ſchlägt entweder den Ruhe- und Stell-Riegel aus den Lavettenwänden heraus, und läſſet das Stück bloß durch die Bolzen in der gehörigen Lage erhalten; oder, weil dieſes mit vielen Unbequemlichkeiten verbunden, und den Kanonen ſowohl als auch den Lavetten ſchädlich iſt, ſo macht man zwey Schildzapfenlager in die Lavettenwände, das erſte an den gewöhnlichen Ort, das zweyte hingegen ſo weit hinter demſelben, daß, wenn das Stück mit den Schildzapfen hierin liegt, und mit dem Hintertheile auf dem Ruhe-Riegel ruhet, es eine Erhöhung von 40 bis 45 Gr.

bekomme. Doch bedient man ſich dieſer großen Bogenſchüſſe nur in dem Falle, wenn etwa ein Ort in einer ſehr großen Entfernung mit glühenden Kugeln geängſtiget werden ſoll. Weil nun dieſes ſehr ſelten vorkommt, man auch faſt beſtändig an einen Ort ſo nahe kommen kann, daß man denſelben bey einer geringen Erhöhung der Stücke zu erreichen im Stande iſt, und überdem, wenn dieſes auch nicht anginge, man durch eine ſtärkere Ladung doch ſeine Abſicht erreichen kann: ſo iſt es gar kein Fehler, wenn die Lavetten auch nicht ſo eingerichtet ſind, daß man das Stück auf einen hohen Grad erhöhen kann.

Wenn Ricoſchet-Schüſſe aus einem Stücke geſchehen ſollen, iſt Folgendes zu bemerken. 1. Die Lage der Stücke gegen die zu ricoſchetirende Linie, und die Beſchaffenheit der Batterien, worauf die zu dieſem Endzwecke zu gebrauchenden Kanonen ſtehen ſollen, erhellen aus demjenigen, was ich oben, S. 429, f. angeführt habe. 2. Wenn dieſe Schüſſe von recht großem Nutzen ſeyn ſollen, müſſen die Kugeln an der innern Seite der Bruſtwehre nieder fallen, dieſelbe zum Theil mit beſchädigen, und alsdann auf dem Bankete, oder Wallgange, ihre Sprünge thun. 3. Hiernach muß die gehörige Erhöhung des Stückes und die Ladung des Pulvers beurtheilet werden. Man beſtimmet aber dieſes beydes durch Verſuche, indem man genau auf die Wirkung der Kugel Achtung gibt, da man denn bald ſehen wird, ob mehr oder weniger Pulver zu nehmen, und ob das Stück noch mehr zu erhöhen oder zu ſenken iſt. Man braucht gemeiniglich kaum den 6ten oder 7ten Theil der gewöhnlichen Pulverladung, welche man ſonſt in das Stück thut. Gar zu ſehr darf das Stück auch nicht erhöhet ſeyn, weil die Kugel ſonſt bey dem Niederfallen ein zu großes Loch in die Erde macht, folglich entweder gar nicht, oder doch nicht oft genug, wieder in die Höhe ſpringt. 4. Auf das

das Pulver wird ein Vorſchlag gethan, auf die Kugel aber nicht. 5. Der Nutzen dieſer Art zu ſchießen, wird ſehr groß angegeben. Die Kanonen, welche auf einer ricoſchetirten Linie ſtehen, ſind bald unbrauchbar gemacht. Die Kugeln ſchlagen auf ihrem Wege die Lavettenwände und Räder entzwey. Man kann vermittelſt dieſer Schüſſe in den Graben ſchießen, und die Verbindungen, welche in demſelben zwiſchen den Werken einer Feſtung gemacht ſind, verderben und unſicher machen. Man kann die Flanken und Curtinen einer Feſtung auf dieſe Weiſe beſchießen, und in den Rücken nehmen, wenn man gleich noch weit von der Feſtung entfernt iſt, welches ſonſt nicht möglich wäre. Der Feind kann ſich auch von der Linie, welche alſo beſchoſſen wird, gegen dieſe Batterien gar nicht vertheidigen, da die Lage derſelben ihre Vertheidigung auf eine ganz andere Seite ſetzt, u. ſ. w.

Wenn man über alles dasjenige, was die Schriftſteller über das Ricoſchet-Schießen mit ſehr wieder einander laufenden Meinungen geſchrieben haben, ein richtiges Urtheil fällen will, muß man zwey ganz verſchiedene Arten dieſes Schießens unterſcheiden. Die erſte Art, deren großer Nutzen allgemein anerkannt wird, iſt diejenige, welche die Belagerer gebrauchen, um mit einem ſchwachen, nach der Weite und Höhe der Bruſtwehre eingerichteten Bogenſchuſſe, das Erdreich hinter der Bruſtwehre der Länge nach hüpfend zu beſtreichen, und vorzüglich dadurch das Geſchütz zu demontiren. Da nun hier ſowohl der Richtungswinkel, als auch diejenige ſchwache Ladung, welche der Weite und Höhe der Bruſtwehre proportionirt iſt, gleichſam nur durch Herumtappen gefunden werden muß, indem man ſo lange verſucht, bis man das Schickliche gefunden hat; ſo nennen alle diejenige Schriftſteller, welche von dem Schießen à ricochet auf einem ebenen Boden ſich einen ähnlichen Begriff machen, alles und jedes Schießen à ricochet ein bloßen Tappen im Finſtern. Die zweyte Art des Ricoſchetirens, wodurch man bloß das flache Erdreich mit hüpfenden Kugeln vermittelſt einer ſchwachen Ladung beſtreichen will, iſt von einer ganz andern Beſchaffenheit,

als

als die erſte. Hier hat man nur nöthig, ehe man zu Felde geht, die ſchickliche Ladung auf dem Exercierplatze, ein für alle Mahl, nach $\frac{1}{6}$ Kugelſchwere für den Vier=, $\frac{1}{7}$ für den Acht=, und $\frac{1}{8}$ für den Zwölfpfünder feſt zu ſetzen, ferner den Richtungswinkel für alle verſchiedene Caliber auf eine Weite von 700 bis 1000 Schritt dergeſtalt zu finden, daß man die Kugel ungefähr auf 600 Schritt das erſte Mahl aufſetzen läſſet, endlich den zweyten Richtungswinkel für jede Art des Geſchützes von 400 bis 700 Schritt zu beſtimmen, indem man die Kugel ungefähr auf 300 Schritt aufſetzt, und ſich über dieſes Wenige eine Anmerkung macht: ſo iſt die ganze Sache ein für alle Mahl geſchehen, und das ganze Geheimniß, welches aber ſehr leicht aufzulöſen iſt, beſteht nunmehr nur noch darin, Pulverladung und Kugel vermittelſt eines Spiegels in einen einzigen Körper ſo zu verbinden, daß die geringe Ladung auch gewiß durch den Strahl des Durchſchlagebrändchens allemahl getroffen und entzündet werde, ſich auch die Kugel leicht von dem Spiegel trenne. Folglich iſt dieſes Ricoſchetiren bey dem ernſtlichen Gebrauche nunmehr kein Tappen im Finſtern mehr, ſondern man beſtreicht das Erdreich gewiß, ohne weitere Verſuche machen zu dürfen; und dieſe zweyte Art des Ricoſchetſchießens iſt eben diejenige, die einige Schriftſteller bey gewiſſen Vorfällen im Felde für ſehr nützlich halten.

Vergleichung des Ricoſchet=Schuſſes mit dem vollen Kugel=Schuſſe.

Vortheile des Ricoſchet=Schuſſes. 1. Wenn der Feind im Finſtern vor uns etwas ausführen, oder uns zu nahe kommen will, und man nicht Gelegenheit hat, eine hinreichende Weite zu erleuchten, desgleichen wenn er uns bey großem Nebel in unſerer Poſition anzugreifen gedenkt, mithin der volle Kugelſchuß kein Abkommen im Richten hat, und nur auf Gerathewohl ohne Nutzen die Patronen verſchießt, beſtreicht der Ricoſchetſchuß den Erdboden gewiß, und thut dem Feinde bis ungefähr auf 1000 Schritt Abbruch. 2. Er trifft die Truppen auch in Ravins, wo der volle Kugelſchuß nichts thun kann. 3. Da wegen ſeiner Schwäche das Geſchütz wenig oder gar nicht verrücket wird, mithin weder in die Linie vorgebracht noch gerichtet werden darf, ſo iſt er mit doppelter Geſchwindigkeit anzuwenden, und können mithin füglich 12 Schuß in einer Minute geſchehen, wenn bey dem Kugelſchuſſe nur 6 ordentliche Schüſſe

Statt finden. 4. Er erleichtert den Transport, und koſtet weniger als der volle Kugelſchuß.

Anmerkung zum erſten Vortheil. Es könnte vielleicht jemand auf die Gedanken gerathen, daß man auf einem ebenen und gleichen Felde den vollen Kugelſchuß noch beſſer, als den Ricoſchetſchuß bey Nacht und Nebel gebrauchen könnte, indem man nur die Kanone horizontal richten dürfte; denn man hätte auf dieſe Weiſe anfänglich den raſirenden, und weiter hinaus den Ricoſchet-Schuß. Ich gebe dieſes ohne Wiederrede bey einem ganz gleichen Boden, und wenn die Kanone auch auf keiner Anhöhe ſteht, zu; allein, man trifft ſelten ſo gleiche und ebene Gegenden an, daß ſie, wenn ſie auch gleich und eben ſcheinen, nicht gleichſam durch und durch mit Ravins durchflochten wären; und hier thut der volle Kugelſchuß nur die Dienſte des Ricoſchetſchuſſes, wenn dieſer wegen ſeiner Schwäche aufhört. Folglich kann der volle Kugelſchuß in ſolchen Fällen, in Diſtanzen über 1000 Schritt voran gehen, und alsdann der Ritcoſchetſchuß nachfolgen.

Nachtheile des Ricoſchet-Schuſſes. 1. Die Kraft des Ricoſchetſchuſſes mit der oben beſtimmten Ladung geht nicht über 1000 Schritt. Wollte man aber dieſelbe verſtärken, ſo möchte man zwar dadurch in der Weite gewinnen, allein in der Nähe würde er wieder, weil er zu lange und hohe Sprünge thäte, ſeine ganze gute Eigenſchaft verlieren; anderer Nachtheile, als z. B. der Verrückung der Kanone von der Richtung, und der daher entſtehenden mindern Geſchwindigkeit nicht zu gedenken. 2. Bey einem ſehr durchſchnittenen ſumpfigen und weichen, oder mit Sträuchen bewachſenen Boden, bey mit hohem Korne bedeckten Feldern, bey ſtark begraſeten Wieſen, und bey allem fetten Boden, wenn er noch von Regen durchnäßt und weich iſt, desgl. auf gewiſſe Weiſe im Stürzacker, wird er ganz und gar unbrauchbar, und iſt hier bloß der volle Kugelſchuß zu gebrauchen.

Entſcheidung. 1. Da die Vortheile des Ricoſchet-Schuſſes nur in einzelnen Fällen Statt finden, in welchen der volle Kugelſchuß (wiewohl mit geringerm Nutzen) doch auch zu gebrauchen iſt: ſo bleibt der volle Kugelſchuß, überhaupt mit dem Ricoſchetſchuſſe verglichen, immer in ſeinem ganzen Werthe, und es würde daher ganz wiederſinnig ſeyn, den vollen Kugelſchuß im Felde durch den einzuführenden

Ricoſchetſchuß zu verdrängen. 2. Wollte man aber beyde Arten der Schüſſe ſo zu vereinigen ſuchen, daß man bey jeder Kanone 30 Schüſſe à ricochet und das übrige Quantum an vollen Schüſſen führte, ſo würde man in den meiſten Fällen wieder mit zu wenig vollen Schüſſen verſehen, und mithin in der Hauptſache unvollkommen ausgerüſtet ſeyn, indem bey der Ausrüſtung, welche unmittelbar jeder Kanone folgt, ohnedies ſchon auf die größte Erleichterung Bedacht genommen wird. 3. In wie fern aber dennoch der Ricoſchetſchuß in gewiſſen bereits erwähnten einzelnen Fällen, vorzüglich bey einer Armee, welche nur defenſive geht, und Poſitionen erwählt, worin ſie ſich lange zu behaupten gedenkt, den Vortheil des vollen Schuſſes weit überwieget: ſo bliebe, um doch von ſeiner großen Brauchbarkeit Nutzen zu ziehen, weiter nichts übrig, als auf jede verjüngte Feld-Kanone im Feld-Artillerie-Park 20 bis 30 dergleichen Ricoſchetſchüſſe auf beſondern Wägen, eben ſo wie die vorräthigen Infanterie- und Cavallerie-Patronen, zu führen, und ſie von da aus nur bey vorfallender ſchicklicher Gelegenheit an diejenigen Batterien und Regiments-Kanonen zu geben, bey welchen dieſelben mit vorzüglichem Nutzen zu gebrauchen wären, da denn folglich jede Kanone, in Betrachtung, daß nicht alle in dem paſſenden Falle wären, wohl mit 50, und, nach Beſchaffenheit, mit mehrern dergleichen Ricoſchet-Patronen verſehen werden könnten. Endlich 4. wird dieſer Feld-Ricoſchetſchuß von Seiten der Belagerten in derjenigen Nacht, wo der Feind die Laufgräben eröffnet, mit vorzüglichem Nutzen gebraucht werden können. Denn, wenn das grobe Geſchütz des hohen Walles den Richtungs-Winkel dergeſtalt nimmt, daß die Kugel ungefähr auf 250 bis 300 Schritt vor dem bedeckten Wege auffetzt; ferner, wenn die Traverſen des bedeckten Weges hinterwärts etwas abdachend gemacht werden, daß man ſogleich, wenn es nöthig iſt, Regimentsſtücke darauf bringen, und auf ſolche Weiſe über Bank ſchießen kann; und wenn man endlich mit einigen Leuchtkugeln dieſem ſämmtlichen Geſchütze die Seite zeigt, wo die Eröffnung der Arbeit geſchieht, damit ſie ihre Richtung ein für alle Mahl nehmen könne: ſo iſt faſt nicht zu vermuthen, daß die auf der Erde liegenden Pickets, viel weniger die noch unbedeckten Arbeiter ſelbſt, einem ſo vielfachen, geſchwinden, an ſo vielen Puncten treffenden, und ſich unter

unter einander kreuzenden Feuer mit ihrer ganzen Contenance werden wiederſtehen können.

Unterricht für Artillerie-Offizier ꝛc. S. 49, fgg.

Es folgt die Betrachtung der Geſchwindigkeit der Kanonenkugeln, des Weges, welchen ſie in der Luft beſchreiben, und des Wiederſtandes, welchen ſie von der Luft auszuſtehen haben. Die Geſchwindigkeit eines Körpers wird überhaupt aus dem Raume, welchen derſelbe in einer gewiſſen Zeit durchläuft, beurtheilet. Wenn man alſo die Größe des Weges, welchen eine Kanonenkugel in einer gewiſſen Zeit, z. B. in einer Secunde, beſchreibt, anzeigen kann, ſo hat man die Geſchwindigkeit derſelben beſtimmet. Es geht aber ſowohl vermittelſt der Theorie, als auch durch die Erfahrung, an, die Größe dieſes Weges ausfündig zu machen. Doch iſt beydes langweilig, und die genaue Einſicht dieſer Methoden erfordert eine ziemliche Kenntniß der Mechanik und höhern Geometrie. Da ich nun dieſe Kenntniß jetzt nicht voraus ſetzen darf, und noch weniger von mir erwartet werden kann, dieſe Grundſätze hier zu erklären: ſo werde ich auch wenig von der Beſtimmung dieſer Geſchwindigkeit anführen. Will man dasjenige, was die Theorie ſowohl, als auch die Erfahrung, bisher in dieſem Stücke geleiſtet hat, wiſſen: ſo ſchlage man die ſchon oft erwähnte erläuterte Artillerie des Hrn. Prof. Euler nach, wo man dieſe Sache gründlich und vollſtändig abgehandelt finden wird. Ich werde hier nur mit wenigem anzeigen, was für Umſtände in die Geſchwindigkeit der Kugeln einen Einfluß haben, und die Regel, wie die Geſchwindigkeit gefunden wird, doch ohne allen Beweis anführen. Wenn man die Geſchwindigkeit einer Kugel finden will, ſo muß man die ausdehnende Kraft des Pulvers, die Materie und Größe der Kugel, die beſondere Schwere dieſer Materie

terie, die Länge der ganzen Seele des Stückes, die Länge des Theiles der Seele, welcher von dem Pulver und Vorſchlage eingenommen wird, und die Länge des Theiles, welcher von dem Pulver allein erfüllet wird, wiſſen. Wenn man nun die Länge der ganzen Seele = a ſetzt; die Länge des Theiles, darin Pulver und Vorſchlag iſt, = b; die Länge des Theiles, darin das Pulver allein iſt, = f; den Caliber der Kugel, = c; die Zahl, welche anzeigt, um wie viel Mahl die Materie der Kugel ſchwerer iſt, als Regenwaſſer, = n, und die Zahl, welche anzeigt, um wie viel Mahl die ausdehnende Kraft des Pulvers anfänglich größer iſt, als die ausdehnende Kraft der Luft unſers Dunſtkreiſes, = m: ſo iſt der Weg, welchen eine Kugel alsdann in einer Secunde durchläuft, $= \sqrt{\frac{6907\frac{3}{4}\, fm}{nc} \log \frac{a}{b}}$ rheinl. Fuß. Das heißt: 1) man multiplicire die Länge des Raumes, darin das Pulver iſt, in die Zahl, welche die Größe der ausdehnenden Kraft des Pulvers anzeigt, und dieſes Product multiplicire man wieder in $6907\frac{3}{4}$. 2) Man dividire dieſes gefundene Product mit einem Producte, welches entſteht, wenn man die Zahl, welche die beſondere Schwere der Materie der Kugel, in Abſicht auf das Waſſer anzeigt, mit dem Diameter der Kugel multiplicirt, und merke ſich den Quotienten. 3) Man dividire die ganze Länge der Seele mit der Länge des Theiles, darin Pulver und Vorſchlag vorhanden ſind, und ſuche von dieſem Quotienten in den gewöhnlichen Tabellen die dazu gehörige logarithmiſche Zahl. 4) Dieſe logarithmiſche Zahl multiplicire man in dem nach der zweyten Regel gefundenen Quotienten, und ziehe aus dieſem Producte die Quadratwurzel: ſo zeigt dieſelbe an, wie viel rheinl. Fuß (wenn nähmlich alle übrige Längen nach eben dieſem Maße beſtimmt ſind,) die Kugel in einer Secunde durchlaufen würde. Man kann auch dieſe ganze Rechnung

ung durch die Logarithmen verrichten, da es alsdann viel leichter fällt, weil die Multiplication in Addition, die Diviſion in Subtraction, und die Ausziehung der Quadratwurzel in Halbiren verwandelt wird.

Wenn die Kugeln, welche aus den Kanonen geſchoſſen werden, nicht ſchwer wären, und keinen Wiederſtand von der Luft, oder einem andern Körper, auf ihrem Wege auszuſtehen hätten, ſo würden ſie in der geraden Linie, nach welcher ſie den Stoß von dem Pulver bekommen, bis ins Unendliche ſich mit der anfänglichen Geſchwindigkeit bewegen. Dieſe beyde Umſtände aber verändern die Bewegung gar ſehr. Von der Schwere wird die Richtigkeit, von dem Wiederſtande der Luft aber die Geſchwindigkeit verändert. Wir wollen jetzt beyde Veränderungen unterſuchen, und, zu deſto mehrer Deutlichkeit, jede beſonders betrachten. Wir wollen zuerſt ſehen was für Veränderungen ſich zutragen würden, wenn die Kugeln zwar ſchwer wären, aber keinen Wiederſtand der Luft auszuſtehen hätten. Alsdann wollen wir unterſuchen, was ſich eräugnen würde, wenn der Wiederſtand der Luft zwar da wäre, die Kugel aber keine Schwere hätte. Hernach wollen wir beyde Umſtände zuſammen nehmen, und daraus einen Schluß von der Beſchaffenheit der Bewegungen, welche die Kugeln wirklich haben, machen.

Zuerſt, was für einen Einfluß hat die Schwere in die Bewegung der Kugeln? Ueberhaupt darf man gar nicht zweifeln, daß von der Schwere Veränderungen herkommen. Die Schwere iſt eine allgemeine Kraft, welche zu allen Zeiten wirkt. Es mag ſich alſo die Kugel befinden, wo ſie will, ſie mag die größte Geſchwindigkeit haben: ſo wird dadurch die Schwere nicht zu wirken aufhören. Die Schwere bewirkt ferner eine gleichförmig vermehrte Geſchwindigkeit, ſo daß die Geſchwindigkeit, wie die Zeiten zunehmen, und

und eben deswegen verhalten ſich die Räume, welche ein Körper ſeiner Schwere nach durchläuft, wie die Quadratzahlen der Zeiten oder Geſchwindigkeiten. Endlich hat man durch verſchiedene Verſuche gefunden, daß ein in einem luftleeren Raume frey bewegter Körper in der erſten Secunde 15,625 rheinl. Fuß herunter falle, woraus leicht zu begreifen iſt, daß ein Körper in 2 Secunden 4 Mahl ſo tief, in 3 Secunden 9, in 4 Secunden 16 Mahl ſo tief ꝛc. falle.

Da wir alſo jetzt wiſſen, auf welche Art ſowohl das Pulver, als auch die Schwere, in die Kugel wirken: ſo werden wir, aus der Lehre von der zuſammen geſetzten Bewegung, den Weg der Linie leicht beſtimmen können. 1) Wenn das Stück vertical oder ſenkrecht auf dem Horizonte aufgerichtet iſt, ſo muß die Bahn der Kugel eine gerade Linie ſeyn. Denn wenn die Kugel herunterwärts geſchoſſen würde, ſo kommt in dieſem Falle die Richtung, welche die Kugel durch den Stoß des Pulvers bekommt, mit der Richtung der Schwere völlig überein. Es iſt daher unmöglich, daß die Kugel durch die Schwere von dieſer Richtung abgelenket werden ſollte; vielmehr wird die Schwere hier weiter nichts thun, als die Geſchwindigkeit der Kugel vermehren. Sie wird in der erſten Secunde, 15,625 F. tiefer fallen, als ſie durch die bloße Kraft des Pulvers getrieben wird. In 2 Secunden würde ſie um 62,500 F. tiefer fallen, u. ſ. w. Und ſo würde die Kugel mit einer gleichförmig vermehrten Geſchwindigkeit bis zum Mittelpuncte der Erde getrieben werden, wenn eine Oeffnung vorhanden wäre, die bis zu dieſem Mittelpuncte ginge. Wenn die Kugel ferner aufwärts gerade der Richtung der Schwere entgegen geſchoſſen würde, ſo wird die Schwere wiederum die Richtung derſelben nicht verändern. Denn die Richtung, nach welcher die Schwere wirkt, befindet ſich alsdann in eben der Linie, darin die Kugel vermöge

des

des Pulvers ſich bewegt. So lange alſo die Kraft des Pulvers groͤßer iſt, als die Kraft der Schwere, wird die Kugel aufwaͤrts getrieben werden; ſo bald aber die Schwere das Uebergewicht bekommt, wird die Kugel herunter fallen. Wir wollen annehmen, daß die Kugel mit einer Geſchwindigkeit von 1000 F. in die Hoͤhe getrieben wuͤrde; da nun 15,625 F. hiervon der 64ſte Theil iſt, ſo wird die Kugel in der erſten Secunde nicht 1000 F. in die Hoͤhe ſteigen, ſondern nur $\frac{63000}{64}$ F.; in der zweyten Secunde wird ſie $\frac{61000}{64}$; in der dritten, $\frac{59000}{64}$; in der vierten, $\frac{57000}{64}$; in der fuͤnften, $\frac{55000}{64}$; in der ſechsten, $\frac{53000}{64}$; in der ſiebenten $\frac{51000}{64}$, und in der achten $\frac{49000}{64}$ durchlaufen; in den folgenden Secunden wird der Raum immer um $\frac{2000}{64}$ abnehmen, alſo $\frac{47000}{64}$, $\frac{45000}{64}$, u. ſ. w. ſeyn, bis dieſer Raum endlich in der 32ſten Secunde $\frac{1000}{64}$ iſt. Folglich ſteigt die Kugel alsdann nicht mehr in die Hoͤhe, ſondern faͤllt um ſo viel herunter. Folglich wird ſie hernach wieder eben die Linie mit einer gleichfoͤrmig vermehrten Geſchwindigkeit herunter fallen, in welcher ſie hinauf getrieben worden iſt. Daher wird ſie in die Muͤndung der Kanone wieder hinein fallen, aus welcher ſie geſchoſſen worden iſt.

Man hat zuweilen Verſuche angeſtellt, um die Wahrheit dieſer Theorie durch die Erfahrung zu beſtaͤtigen. Man hat Kanonen ſenkrecht in die Erde gegraben, und Kugeln aus denſelben perpendikulaͤr in die Hoͤhe geſchoſſen. Wenn aber die Erfahrungen anders ausgeſchlagen ſind, als die Theorie es erfordert, und die Kugel oft eine ziemliche Weite ſeitwaͤrts getrieben worden iſt, ſo kommt dieſes daher, weil es ſehr ſchwer iſt, ein Stuͤck vollkommen ſenkrecht zu ſtellen, weil es faſt unmoͤglich iſt, das Stuͤck, bey der gewaltigen Erſchuͤtterung, die es von dem Pulver leidet, in dieſer Lage zu erhalten, und weil ſelbſt der Wind und die bewegte Luft die Kugel ſeitwaͤrts zu treiben vermoͤgend ſind, anderer Urſachen zu geſchweigen.

 2) Wenn

2) Wenn das Stück horizontal gerichtet iſt, ſo beſchreibt die Kugel eine krumme Linie, welche man in der Geometrie eine Parabel nennt; Fig. 1906. Wir wollen ſetzen, A B wäre die Horizontal-Linie, C D die Richtung der Kugel, welche mit A B parallel iſt, C E drücke den Raum aus, welchen die Kugel in einer Secunde durchlaufen würde; C I ſey die Größe des Raumes, welchen die Kugel, vermöge ihrer Schwere, in einer Secunde herunter fallen würde. Wenn nun jetzt die Kugel aus der Kanone geſchoſſen wird, würde ſie, vermöge des empfangenen Stoßes, in der erſten Secunde von C bis E kommen. Ließe man ſie aber aus C herunter fallen, ſo würde ſie, vermöge ihrer Schwere, in der erſten Secunde von C bis I fallen. Da nun beyde Kräfte zuſammen wirken, ſo wird die Kugel zu Ende der erſten Secunde, weder in E, noch in I, ſich befinden, ſondern vielmehr bis nach H kommen. In der zweyten Secund würde die Kugel von dem Pulver bis nach F, von der Schwere aber bis nach K, getrieben werden; folglich wird ſie nach Verlauf zweyer Secunden in L ſeyn müſſen. In der dritten Secunde würde die Kugel von dem Pulver bis G, und von der Schwere bis M, getrieben werden; daher wird ſie am Ende der dritten Secunde in N ſich befinden müſſen. Zieht man nun die Puncte C H L N durch eine Linie zuſammen, ſo ſieht man gleich aus der Zeichnung, daß dieſes eine krumme Linie ſeyn müſſe. Die Eigenſchaften derſelben kann man folgender Maßen entdecken. Man ziehe die Linie C P ſenkrecht auf A B oder C B. Man ziehe H I; man ziehe L K, und verlängere ſie bis O; man ziehe M N, und verlängere dieſe Linie bis P. Da nun $OK = IH = EC$, $KL = EF, = EC$: ſo iſt $OL = 2\,CE = 2\,IH$. Folglich $IH : OL = 1 : 2$. Nun verhält ſich $CI : EK = 1 : 4$. Da aber $EK = CO$, ſo iſt $CI : CO = 1 : 4$ Folglich verhält ſich C I zu CO, wie die Quadratzahl von 1 zu der Quadratzahl von 2. Nun iſt $IH : OL = 1 : 2$. Folglich iſt $CI : CO = IH^2 : OL^2$. Eben ſo iſt zu erweiſen, daß $CI : CP = IH^2 : PN^2$. Da nun CI, CO, CP Abſciſſen, IH, OL, P N aber Semiordinaten ſind: ſo iſt die krumme Linie CAL N eine ſolche Linie, bey welcher die Abſciſſen ſich wie die Quadratzahlen ihrer Semiordinaten verhalten, folglich eine Parabel. Die Achſe dieſer Parabel iſt CP; der Parameter derſelben aber wird gefunden, wenn

man

man zu einer Abſciſſe und der dazu gehörigen Semiordinate, z. B. zu C I und I H, die dritte Proportional-Linie ſucht.

3) Wenn die Kugel nach einer Direction, welche mit der Horizontal-Linie einen ſchiefen Winkel macht, aus der Kanone geſchoſſen wird: ſo iſt der Weg der Kugel ebenfalls eine Parabel. Das Stück iſt in dieſem Falle entweder ſo gerichtet, daß die Kugel hinaufwärts, oder daß ſie herunterwärts getrieben wird. Fig. 1907. 1) Wenn die Kugel heraufwärts geſchoſſen wird, ſo ſey AB die Horizontal-Linie; A C, die Richtung der Kugel, nach welcher ſie geſchoſſen wird; AD, der Weg, welchen die Kugel nach dieſem Triebe in einer Secunde zurück legen würde; A E, der Weg, den ſie in 2 Secunden durchlaufen würde, u. ſ. w. A G ſey der Raum, den die Kugel in einer Secunde herunter fallen würde; A H, ſo 4 Mahl ſo groß iſt, als A G, ſey der Raum, welchen ſie in 2 Secunden, vermöge der Schwere, durchlaufen würde, u. ſ. w. ſo läſſet ſich auf eben die Art, wie oben gezeigt iſt, beweiſen, daß die Kugel auf ihrem Wege durch die Puncte L, M, N, B gehen müſſe. Die krumme Linie aber, welche durch dieſe Puncte gezogen wird, iſt ebenfalls eine Parabel. Denn $GL (= AD) : HM (= AE) = 1 : 2$. Nun iſt $AG : AH = 1 : 4 = 1^2 : 2^2 : GL^2 : HM^2$. Das iſt: Es verhalten ſich auch hier die Abſciſſen, welche auf dem Diameter der krummen Linie A K angenommen werden, wie die Quadratzahlen der Semiordinaten. Folglich iſt aus der Geometrie klar, daß dieſe krumme Linie eine Parabel ſey. Die Achſe dieſer Parabel iſt aber nicht A K, ſondern vielmehr M O. 2) Wenn die Kugel herunterwärts geſchoſſen wird, ſo iſt auf eben die Art zu beweiſen, daß die krumme Linie, welche von ihr beſchrieben wird, eine Parabel ſey.

Zweytens wollen wir nun den Wiederſtand unterſuchen, welchen die Kugel auf ihrem Wege von der Luft auszuſtehen hat, und ſehen, was für Veränderungen hiervon herrühren. Dieſer Wiederſtand rührt von einer doppelten Urſache her. 1) Die Kugel muß, bey ihrer Bewegung in der Luft die Theilchen derſelben von einander trennen, und vor ſich her ſtoßen, wozu alſo ein gewiſſer Theil der Kraft, womit die Ku-

gel ſich bewegt, angewendet wird. Da nun alſo dieſer Theil nichts mehr zur eigenen Bewegung der Kugel beytragen kann, ſo muß die Kugel ſich um ſo viel langſamer bewegen, als dieſe Trennung und Wegſtoßung der Lufttheilchen Kraft erfordert. 2) Die Luft drückt die in derſelben befindlichen Körper von allen Seiten. So lange nun der Körper nicht bewegt wird, iſt dieſer Druck von allen Seiten gleich ſtark, und es kann alſo von demſelben keine Bewegung bey dem gedrückten Körper entſtehen. Wenn aber der Körper ſich zu geſchwinde bewegt, daß die Luft demſelben nicht folgen kann, ſondern daß vielmehr hinter demſelben ein leerer Raum entſteht: ſo ſieht man leicht, daß der Druck von vorn durch keinen Gegendruck von hinten aufgehoben werde, folglich den Wiederſtand, den der Körper ſchon ohnedies empfindet, noch mehr vermehren müſſe. Hierzu kommt, daß die Luft vor der Kugel noch dicker wird, als ſie ſonſt in der Atmoſphäre iſt, wodurch der Wiederſtand der Luft einen neuen Zuwachs bekommt. Dieſe Vermehrungen des Wiederſtandes haben nicht nur bey der eben jetzt angezeigten Geſchwindigkeit, und alſo noch viel mehr bey höhern Graden derſelben, Statt, ſondern man verſpürt dieſelbe ſchon bey langſamern Bewegungen, ob gleich dieſelben, bey ſehr langſamen Bewegungen, ohne merkliche Fehler, als nichts angeſehen werden können.

Wie groß iſt nun aber dieſer doppelte Wiederſtand der Luft in einzelnen Fällen? Die Beantwortung dieſer Frage iſt ſehr vielen Schwierigkeiten unterworfen. Huygens glaubte, daß der Wiederſtand, welchen die in der Luft bewegten Körper auszuſtehen hätten, ihren Geſchwindigkeiten proportional wäre, ſo daß, wenn z. B. zwey Kugeln ſich in der Luft bewegten, deren eine die Geſchwindigkeit $= 1$, die andere eine Geſchwindigkeit $= 3$, hätte, dieſe letzte Kugel drey Mahl ſo viel Wiederſtand empfände, als die erſte. Da aber der

der Wiederſtand auf dieſe Art unſtreitig zu klein angenommen wird, ſo bewies hernach Newton, daß der Wiederſtand den Quadratzahlen der Geſchwindigkeiten proportional wäre, ſo daß, wenn wir die beyden obigen Kugeln nehmen, die letzte 9 Mahl ſo viel Wiederſtand auszuſtehen hätte, als die erſte. Da dieſe Regel bey allen langſamen Bewegungen, wo man Verſuche anſtellte, der Erfahrung überein ſtimmend gefunden wurde, ſo glaubte man, daß dieſelbe auch bey ſehr ſchneller Bewegung Statt haben würde, und berechnete alſo auch aus derſelben den Wiederſtand, welchen die Luft gegen die Kanonenkugeln ausübt. Verſchiedene Verſuche aber, welche Robins (*), ein Engländer, mit Flintenkugeln angeſtellt hat, haben gezeigt, daß dieſer Wiederſtand noch viel zu klein bey ſehr geſchwinden Bewegungen angenommen würde. Daher hat Euler (**) eine Regel zu erfinden geſucht, welche bey allen den geſchwinden Bewegungen, welche einer Kanonenkugel mitgetheilet werden können, brauchbar wäre, und woraus man den Wiederſtand, welchen eine jede in der Luft bewegte Kugel litte, richtig beurtheilet werden konnte. Man ſetze nähmlich, daß der Caliber der Kugel $= c$, die Zahl, welche das Verhältniß der Schwere der Materie der Kugel gegen die Schwere der Luft anzeigt $= n$, die Höhe, woraus durch den Fall eine Geſchwindigkeit erzeuget wird, die der Ge-

(*) New principles of Gunnery. containing the determination of the force of gunpowder, and an inveſtigation of the reſiſting power of the air to ſwift and ſlow motions. By *B. R.* (*Benj. Robins.*) Lond. 1742, 8.

D. überſ. u. d. T. Neue Grundſätze der Artillerie, enthaltend die Beſtimmung der Gewalt des Pulvers, nebſt einer Unterſuchung über den Unterſchied des Wiederſtandes der Luft in ſchnellen und langſamen Bewegungen. Aus dem Engl. des Hrn. Benj. Robins überſ. und mit den nöthigen Erläuterungen und vielen Anmerk. verſehen von Leon.h. Euler. Berl. 1746, 8.

(**) In der erläuterten Artillerie, S. 533, fgg.

ſchwindigkeit der Kugel gleich kommt $=$ v, die Höhe, woraus eine Geſchwindigkeit erzeuget wird, die der ausgedehnten Kraft der Luft gleich iſt $= 27979$ rheinl. Fuß: ſo verhält ſich der Wiederſtand der Luft zu der Schwere der Kugel, wie $\frac{3v\,(27979 + v)}{111916\, n\, c.}$ zu 1.

Bey dem Gebrauche dieſer Formel erinnere ich: 1) daß es am beſten ſey, wenn alle Maße nach rheinl. Fußen gegeben werden, theils weil in dieſer Formel die Größe der ausdehnenden Kraft der Luft in dieſem Maße beſtimmet worden iſt, theils, weil nach demſelben die Höhe, woraus ein Körper durch den Fall eine gewiſſe Geſchwindigkeit bekommt, ſich am leichteſten berechnen läſſet. 2) Denn wenn die Geſchwindigkeit eines Körpers bekannt, oder der Weg, welchen ein Körper in einer Secunde mit ſeiner Geſchwindigkeit durchläuft, in rheinl. Fußen bekannt iſt: ſo darf man nur dieſe gegebene Zahl mit 4 multipliciren, und von dieſem Producte die Quadratzahl machen, ſo iſt dieſe Quadratzahl die verlangte Höhe in tauſendſten Theilen eines rheinl. Fußes beſtimmt. Man ſchneide daher nur die 3 letzten Zahlen dieſes Quadrates ab: ſo hat man eben dieſe Höhe in rheinl. Fußen. Will man aus der in rheinl. Fußen angegebenen Höhe den Weg wiſſen, welchen der Körper in einer Secunde durchlaufen würde: ſo hänge man an dieſe Zahl drey Nullen, um dieſelbe in tauſendſte Theile eines rheinl. Fußes zu verwandeln, ziehe daraus die Quadratwurzel, und dividire in dieſelbe mit 4: ſo iſt der Quotient die verlangte Geſchwindigkeit in rheinl. Fußen. 3) Die Bedeutung des Buchſtabens n verändert ſich nach Verſchiedenheit der Materie, woraus die Kugel beſteht. Iſt die Kugel von Eiſen, ſo iſt n $= 6647$; iſt ſie aber von Bley, ſo iſt n $= 9647$. 4) Die Größe des Calibers muß ebenfalls nach rheinl. Maße gegeben werden, und wenn der Caliber nur Zolle beträgt, ſo müſſen dieſe Zolle in Brüche von einem rheinl. Fuß verwandelt werden.

Hieraus erhellet nun zur Genüge, daß die Geſchwindigkeit der Kanonenkugeln ſehr ſtark durch den Wiederſtand der Luft vermindert werde. Kann aber auch wohl die Richtung der Kugel durch dieſen Wiederſtand verändert werden? Dieſes geht nur in dem

Falle

Falle an, wenn die Kugel nicht vollkommen rund iſt. Denn da der Wiederſtand der Luft ſich immer nach der äuſſern Oberfläche des Körpers richtet, ſo wird bey allen Körpern, deren Oberfläche durch die Vertical-Fläche, worin der Mittelpunct des Körpers ſich bewegt, in zwey gleich große und ähnliche Theile eingetheilet wird, die Richtung des Körpers und die Richtung des Wiederſtandes in einer geraden Linie ſich befinden. Da nun dieſes bey vollkommen runden Körpern Statt hat, ſo wird die Richtung der Kanonenkugeln, wenn ſie vollkommen rund ſind, von dem Wiederſtande der Luft gar nicht verändert werden. Wenn wir daher annehmen wollen, daß die Kanonenkugeln vollkommen rund und ohne Schwere wären, ſo wird die Kugel in eben der geraden Linie, nach welcher ſie aus dem Stücke geſchoſſen worden iſt, ſich mit einer abnehmenden Geſchwindigkeit fort bewegen, und alsdann ſtille ſtehen, wenn die Kraft des Pulvers durch den Wiederſtand der Luft völlig gehoben ſeyn wird.

Aus dem bisher angeführten erhellet alſo ganz deutlich: 1. daß, wenn die Kanonenkugeln nicht ſchwer wären, auch keinen Wiederſtand der Luft auszuſtehen hätten, dieſelben ſich mit einer gleichförmigen Geſchwindigkeit bis ins Unendliche, nach einerley Richtung in der verlängerten Linie der Seele des Stückes, bewegen würden. 2. Daß, wenn die Kugeln zwar ſchwer wären, aber keinen Wiederſtand der Luft zu empfinden hätten, dieſelben ſich in einer Parabel bewegen würden, auſſer in dem Falle, wenn das Stück vertical ſtände. 3. Daß, wenn die Kugeln nicht ſchwer wären, aber den Wiederſtand der Luft auszuſtehen hätten, die Bahn der Kugel die verlängerte Linie der Seele des Stückes ſeyn würde, worin die Bewegung mit einer den Geſetzen des Wiederſtandes proportionirten abnehmenden Geſchwindigkeit geſchähe. Was für einen Weg werden nun die Kano-

nenkugeln beſchreiben, da ſie ſchwer ſind, und da die Luft auch ihrer Bewegung wiederſteht? So viel iſt leicht zu beweiſen, daß es keine Parabel oder derſelben beynahe gleich kommende krumme Linie, ſeyn könne. Denn wenn dieſe Bahn eine Parabel ſeyn ſollte, ſo müßte die Bewegung der Kugel nach der anfänglichen Richtung gleichförmig ſeyn. Nun iſt dieſelbe aber, wegen des Wiederſtandes der Luft, abnehmend. Wäre nun dieſe Abnahme ſehr klein, wie bey ſehr langſamen Bewegungen ſich zuträgt, ſo würde auch die von der Kugel beſchriebene Linie nicht ſehr von einer Parabel abweichen, und man könnte alſo, nach den bekannten Eigenſchaften der Parabeln, alle Umſtände, die bey der Bewegung der Kugeln zu bemerken wären, ohne merkliche Fehler beſtimmen. Allein, da dieſe Abnahme der Geſchwindigkeit ſehr merklich iſt, indem der Wiederſtand der Luft bey ſehr geſchwinden Bewegungen, dergleichen die Kanonenkugeln haben, ſehr groß iſt; ſo wird die Bahn der Kanonenkugeln auch nicht einmahl beynahe eine Parabel ſeyn. Was es aber eigentlich für eine Linie ſey, iſt noch nicht ausgemacht.

Henning Friedrichs, des H. R. R. Grafen von Grävenitz Abh. von der Bahn der Geſchütz-Kugeln, nebſt praktiſchen Tabellen und Regeln, die Schußweiten zu finden. Auf der herzogl. Meklenburg. Friedrichs-Univerſität zu Bützow, am 19 März 1764, von dem akademiſchen oberſten Catheder, auf welchen Denſelben Wenceſl. Jo. Güſtav Karſten begleitet, öffentlich vertheidiget Roſtock 1764, 4. 9 B. n. 1 Holzſchn.

Da man bis jetzt noch nicht im Stande iſt, die Linien anzuzeigen, welche die Kanonenkugeln in ihrem Laufe beſchreiben, ſo weiß man auch eben ſo wenig das Verhältniß, nach welchem die Schußweiten ab- und zunehmen, anzugeben. So viel iſt gewiß: 1. daß, wegen des Wiederſtandes der Luft, die größte Schußweite nicht unter der Erhöhung von 45 Grad, ſondern unter einem kleinern Winkel wird erhalten werden; und 2. daß die Abweichung der wahren

Weite

Weite von der paraboliſchen Weite um ſo viel größer ſeyn wird, je größer der Erhöhungswinkel des Stückes iſt. Um aber doch ein Urtheil von den verſchiedenen Schußweiten fällen zu können, will ich zwey Tabellen herſetzen, darin, ſowohl von der deutſchen als franzöſiſchen Artillerie, die Weite des Kernſchuſſes und die Weite des Bogenſchuſſes von 45 Gr. beſtimmt ſind. Denn ob ich gleich dieſe Tabellen nicht für vollkommen richtig halte, ſo kann man doch einiger Maßen aus denſelben urtheilen, wie weit die Kugeln getrieben werden. In beyden Tabellen iſt angenommen, daß die Kanonen mit halb kugelſchwer Pulver geladen ſind.

Erſte Tabelle.

Von den franzöſiſchen Kanonen.

Nahmen der Kanonen.	Weite des Kernſchuſſes in rheinländ. Fußen.	Weite des Bogenſchuſſes von 45 Grad in rheinländ. Fußen.
33pfündige	1440	14400
24pfündige	1920	14400
16pfündige	1920	19200
12pfündige	1080	12000
8pfündige	960	10800
4pfündige	720	7200
2pfündige	360	3600

Zweyte Tabelle.

Von den deutſchen Kanonen.

Nahmen der Kanonen.	Weite des Kern-Schuſſes in rheinländ. Fußen.	Weite des Bogen-Schuſſes von 45 Grad in rheinländ. Fußen.
Ganze Karthaune	1200	14400
Halbe Karthaune	1020	12180
Viertel-Karthaune	900	10560
Regimentsſtück	780	8640
Ganze Schlange	1440	17136
Halbe Schlange	1080	12888
Viertel-Schlange	840	10032
Falkonet	672	7968
Halbes Falkonet	494	5880
Serpentinell	384	4488

Was die Gewalt der Kanonenkugeln betrifft, ſo dringt eine Kugel, wenn ſie gegen einen andern Körper geworfen wird, entweder hinein, oder ſie wird zurück geprellet. Jenes geſchieht bey weichen, dieſes bey elaſtiſchen Körpern. In beyden Fällen macht die Kugel einen Eindruck in den Körper, nur mit dem Unterſchiede, daß in dem einen Falle dieſer Eindruck beſtändig fort dauert, in dem andern aber wieder hergeſtellet wird. Wenn man alſo die Gewalt der Kanonenkugeln unterſuchen will, muß man ſie nach dieſem gemachten Eindrucke beurtheilen. Weil bey elaſtiſchen Körpern dieſer Eindruck nicht lange genug dauert, ſo hat man den Eindruck, welchen die Kanonenkugeln in weiche Körper machen, zum Maßſtab der Gewalt der Kugeln angenommen. Man hat aber hierbey jedes Mahl auf drey Umſtände zu ſehen: 1) auf die Feſtigkeit der Materie, worein der Eindruck gemacht wird; 2) auf die Tiefe der Oeffnung, und 3) auf den Durchmeſſer derſelben. Denn da niemand läugnen wird, daß der Wiederſtand der Materie ge-

gen

gen das Eindringen der Kanonenkugeln von dem Zuſammenhange der Theilchen dieſer Materie herrühre, ſo wird auch dieſer Wiederſtand deſto größer ſeyn, je größer der Zuſammenhang zwiſchen dieſen Theilchen iſt. Je größer aber der Wiederſtand iſt, deſto größer muß auch die Kraft ſeyn, welche ihn überwindet. Da nun dieſer Zuſammenhang die Feſtigkeit der Materie ausmacht, ſo wird, wenn alle übrige Umſtände gleich ſind, diejenige Kugel die größte Gewalt haben, welche in die feſteſte Materie eindringt. Es iſt aber bey einem gleichartigen Körper dieſes Zuſammenhangen überall gleich ſtark; die Theilchen deſſelben hängen in dem Innerſten des Körpers nicht ſtärker und auch nicht ſchwächer zuſammen, als an der Oberfläche des Körpers, und daher iſt auch der Wiederſtand, welcher von dieſer Urſache herrührt, überall gleich ſtark. Wenn alſo keine andere Urſache dazu kommt, ſo hat die Kanonenkugel bey ihrem Eindringen in dergleichen Körper keinen größern Wiederſtand auszuſtehen, wenn ſie auf eine gewiſſe Tiefe in den Körper gedrungen iſt, als gleich bey dem Anfange. Unterdeſſen, da derjenige Körper unſtreitig eine größere Gewalt hat, welcher ein und eben denſelben Wiederſtand eine längere Zeit überwindet, als derjenige, welcher ihn nur eine kürzere Zeit überwältigt: ſo wird auch allemahl derjenigen Kugel die größte Gewalt zu zuſchreiben ſeyn, welche am tiefſten in eine Materie eindringt, wenn nähmlich in den übrigen Umſtänden ſich kein Unterſchied befindet. Ueberdem iſt noch klar, daß eine deſto größere Gewalt nöthig ſey, je mehrere von den zuſammen hängenden Theilen getrennet werden ſollen. Da nun deſto mehr Theile getrennet werden, je größer die Oeffnung, welche in einem Körper gemacht wird, iſt: ſo folgt endlich, daß, bey übrigens gleichen Umſtänden, diejenige Kugel die größte Gewalt habe, welche die größte Oeffnung macht. Folg

lich

lich erhellet aus allem bisher geſagten, daß die Gewalt der eindringenden Kugel deſto größer ſey, je feſter die Materie, je tiefer die Oeffnung, und je größer der Durchmeſſer dieſer Oeffnung iſt.

Wenn eine Kanonenkugel nahe an dem Kopfe eines Menſchen vorbey geht, ſo fällt ein ſolcher öfters, wie todt nieder, ohne daß man einige Verletzung wahrnehmen kann. Der Tod entſteht bey ſolchen Perſonen dadurch, daß ſie erſticken, weil durch die ſchnelle Bewegung der Kugel die Luft dergeſtalt erſchüttert und verdünnet wird, daß keine Luft in die Lungen zum Athem eindringen kann; ſie fallen daher zuſammen, und hören auf, ſich zu bewegen, auf eben die Art, wie bey Erſtickten zu geſchehen pflegt. Es iſt aber, bey dergleichen Leuten das Athemhohlen, und mit dieſem das Leben wieder her zu ſtellen, nicht ſchwer; ſ. Th. XI, S. 475, fgg. und Th. XVIII, S. 229, fgg.

In wie fern durch Abfeuerung der Kanonen Gewitter vertrieben werden können, ſ. Th. XVIII, S. 264, f.

Wenn ein Stück ſich zu erhitzen anfängt, ſo kommt erſtlich eine Feuchtigkeit in den Lauf, bey fernerm Feuer wird ſolche ganz ſchwarz und ſchleimig, endlich verliert ſie ſich. Wird nun noch zu ſchießen fortgefahren, ſo bekommt das Metall eine dunkle Farbe; dieſe wird bey mehrerer Erhitzung endlich ganz weiß, und alsdann iſt es die höchſte Zeit aufzuhören, ſonſt ſpringt es. Je ſchlechter das Metall iſt, je eher erhitzt ſich ein Stück, denn ſeine Pori ſind größer als bey gutem, mithin können auch die Feuertheilchen leichter in dieſelben eindringen. Auch erhitzt ſich ein Stück, welches dünn von Metall iſt, leichter, als ein ſtarkes. Von Rechtswegen muß jedes Stück, wenn es 3 Stunden gebraucht worden iſt, mit einem Wi-

ſcher

ſcher von Schweinsborſten oder Filz, welcher in Urin, Molken, Eſſig, Seif= oder andern Waſſer, worin Salpeter, oder, in deſſen Ermangelung, Pulver aufgelöſet iſt, eingetaucht worden, ausgewiſchet, und 1 bis 2 Stunden zur Auskühlung ſtehen gelaſſen werden. Will aber die Zeit dieſes nicht geſtatten, ſo muß man, alle 10 bis 12 Schuß, naſſe Decken um das Rohr wickeln, um es von auſſen abzukühlen, inwendig aber es naß mit vorerwähntem auswiſchen. Es iſt hierzu die bey der franzöſiſchen Artillerie eingeführte Weiſe ſehr gut, welche das glatte Metall an ihren Kanonen, und inſonderheit im Bodenſtücke, mit Leinen umwunden haben, welche, wenn ſie beſtändig naß erhalten werden, nicht allein das Stück von auſſen kühlen, ſondern auch, wenn es etwa ſpringt, die Stücke nicht ſo umher fliegen laſſen.

Bey großer Kälte iſt die Luft zwiſchen den Metalltheilchen ſehr dünn, mithin können dieſe dem äuſſern Drucke von dem Pulver nicht wiederſtehen; und die Erfahrung lehrt, daß alle Metalle in großer Kälte deshalb weit ſpröder und brüchiger, als ſonſt, ſind, mithin muß die Kanone ſpringen. Dieſes zu verhüten, pflegt man die Stücke bey großer Kälte vor der ordentlichen Ladung auszuflammen, um dieſelben doch einiger Maßen zu erwärmen.

Daß Hand=Kanonen auf adeligen Gütern, bey Abſonderung des Lehens und Erbes, den Allodial-Erben zu verabfolgen ſeyn, ſ. Th. XVIII, S. 128.

Kanonen=Bohrer und Bohr=Maſchine, ſ. oben, S. 288, fgg.

Kanonen=Both, ein Both, welches für Mörſer und Kanonen eingerichtet iſt, woraus 13 zollige Bomben und 26 pfündige Kanonen geſchoſſen werden.

Kanonen=Bürſte, ſ. oben, S. 393.

Kanonen=Gießerey, ſ. oben, S. 276, fgg.

Kanonen-Gut, ſ. oben, S. 265.

Kanonen-Keller, ſ. oben, S. 340, Anm.

Kanonen-Kugel, ſ. oben, S. 191, fgg. gegoſſene, S. 369; überſchmiedete, S. 370, fgg.; glühende, S. 464, fgg.; ihre Geſchwindigkeit, der Weg, den ſie in der Luft beſchreiben, und der Wiederſtand, den ſie von der Luft auszuhalten haben, S. 479, fgg.; ihre Gewalt, S. 492, fgg.

Kanonen-Lavette, ſ. oben, S. 340, fgg.

Kanonen-Metall, ſ. oben, S. 265.

Von den daraus geſchlagenen Nothmünzen, ſ. in N.

Kanonen-Ofen, ein Stubenofen, welcher eine runde Geſtalt hat; ſ. unter Ofen.

Kanonen-Probe, ſ. oben, S. 301, fgg.

Kanonen-Pulver, ſ. Schieß-Pulver.

Kanonen-Schablone, ſ. oben, S. 271.

Kanonen-Schlag, bey Luſt-Feuerwerken, ein Zünder, welcher mit allerley Feuerwerke in eine Kanone geladen, und folgender Geſtalt verfertiget wird. Man nimmt Karten oder dünne Pappen, ſchneidet ſie regulär viereckig, leget jedes Mahl zwey ſolcher Theile über das Kreutz zuſammen, und faltet ſie über und unter ſich um. Hernach macht man, vermittelſt Zuſammenfügung ungefaltener Karten, einen Cubus, oder einen Körper, welcher auf allen Seiten gleich viereckig iſt, daraus, und bedeckt jede Seite noch durch Einſteckung einer Karte; eine Seite aber läſſet man offen, durch welche man Pulver einſchüttet. Wenn das Pulver darin iſt, ſchließt man den Cubus durch zwey Karten zu, umwindet ihn mit etwas Papier, und ſchnüret ihn wohl mit Bindfaden, das Ende der Schnur aber ſteckt man genau in die Seiten der umgewickelten Schnüre hinein, damit es nicht aufgehe. Man taucht hierauf den Cubus in Leim, läſſet ihn trocknen, bohret ihn zuletzt an, und verſieht

das Loch mit Stopinen, welche am obern Theile mit etwas Leim und Anfeuerung befeſtiget werden.

Oder, man ſchneidet Pappe in längliche Vierecke, nach der Größe der Tarok-Karten, legt ſolche der Länge nach in drey gleiche Theile zuſammen, theilt beyde äuſſere Längen in fünf gleiche Theile, ſchneidet zu beyden Theilen bis in die Mitte ein, legt ſie ſodann in eine cubiſche Form zuſammen, ſchüttet Pulver hinein, und umſchnürt ſie, wie bey der erſten Art.

Kanonen-Speiſe, ſ. oben, S. 265.

Kanonier-Barke, ſ. oben, S. 437.

Kanonieren,
Kanonierer, } ſ. oben, S. 184, f.

Kanot, ſ. Canot, im VIII Th. S. 627.

Kantaro, ſ. Cantaro, im VIII Th. S. 628.

Kante (*), ein beſonders im Niederſ. übliches Wort.

1. Eigentlich, die Ecke, ſcharfe Seite eines Dinges. Vier Kanten haben, vier Ecken, vier ſcharfe Seiten. Ein Bret auf die Kante ſtellen, auf die ſcharfe Seite.

Daher kantig, d. i. Ecken oder flache Seiten habend; am häufigſten im Niederſ. wo dreykantig, vierkantig, u. ſ. f. für dreyeckig, viereckig üblich ſind.

Wahnkante, oder Wahnecke, Fr. Flache, nennen die Zimmerleute an einem Stücke Bauholz diejenige Stelle, an welcher noch Rinde und Splint ſitzt; und Holz, welches nicht recht eckig beſchlagen oder ſcharf zugehauen iſt, ſondern wo noch etwas von der Rundung des Baumes, wo die Rinde geſeſſen hat, oder noch ſitzt, zu ſehen iſt, wahnkantiges Holz, Fr. Bois flacheux, zum Unterſchiede des vollkantigen Holzes, d. i. desjenigen, welches an allen Seiten glatt,

(*) Im Niederſ. gleichfalls Kante, im Dän. und Schwed. Kant im Ital. Canto, Cantone, im Franz. Coin. Das hohe Alter dieſes Wortes erhellet auch aus dem Griech. κανθος, der Augenwinkel.

glatt, und an welchem dergleichen Rundung nirgends mehr anzutreffen iſt. Siehe auch Baumkantig, im IV Th. S. 14.

2. In weiterer Bedeutung, die äuſſerſte Seite oder Fläche eines Dinges, der Rand. Die See=Kante, die Seeküſte. Die Kante eines Gefäßes, der obere Rand.

Bey den Gärtnern heißt Kante, eine Rabatte oder ein ſchmahler Streif Landes, dergleichen in den Gärten an den Mauern, Zäunen oder Gängen angeleget werden, Fr. Plate bande; ſo wie bey dem Acker-Baue, eine Seitenwand; ſ. Anwände, im II Th. S. 274.

3. Für Seite überhaupt, und in noch weiterm Verſtande, ein jeder Ort, wo es doch nur allein im Niederſ. gebraucht wird. An allen Kanten, allenthalben.

4. Figürlich, werden auch die genäheten, beſonders aber die gewirkten und die geklöppelten ſchmahlen Gewebe von Gold, Silber, Seide, oder feinem leinenem Zwirn, wegen ihres eckigen Randes, im Niederſ. Kanten, und im Hochdeutſchen Spitzen, Fr. Dentelles, genannt; in welchem Verſtande auch die Hochdeutſchen dieſes Wort von den Niederdeutſchen angenommen haben; ſ. Spitze.

Siehe auch Kanten.

Kant=Haken, ein eiſerner Haken, Körper, welche man kanten will, damit an einer andern Kante anzugreifen; dergleichen Kanthaken die Ablader an einem Stricke am Gurte führen, die Waren in Ballen und Fäſſern damit umzukanten, d. i. umzuwenden, daß ſie von der Stelle kommen.

In der niedrigen Redensart: jemand bey dem Kanthaken anpacken, d. i. bey dem Nacken, iſt es vermuthlich aus Kammhaken verderbt; ſ. Th. XXXIII, S. 154.

Kant-Ring, ein Werkzeug, deſſen ſich der Zimmermann und Holzſchneider zum Umkehren des Bauholzes und Bretblockes bedient; deſſen Beſchreibung und Abbildung, ſ. im VI Th. S. 634, und die dazu gehörige Fig. 378.

Kanteln, ſ. im folg. Artikel.

Kanten, im g. L. 1. einen eckigen Körper über die Kante oder Ecke wälzen, imgl. ihn auf die Kante ſtellen. Einen Stein kanten oder umkanten. Ein Faß kanten, es an einer Seite oder Kante aufheben. 2. Herum drehen, beſonders ſo fern ſolches vermittelſt eines Hakens geſchieht, in welchem Verſtande auch das Dimin. kanteln oder kantern üblich iſt. Einen Wallfiſch kanteln, ihn, wenn er gefangen worden iſt und an dem Schiffe liegt, umdrehen.

Kantern, ſ. im vorhergeh. Artikel.

Kantig, ſ. Kante.

Bey den Mahlern iſt kantig, oder eckig, Fr. quarré, ein gewöhnlicher Ausdruck, wodurch man die Zeichnung flacher, oder nicht durchaus runder Partien in den Umriſſen des menſchl. Körpers andeutet. Die Geſtalten, welche auf das Kantige hinaus laufen, ſind an allen denen Theilen, wo die Knochen näher an der Haut liegen, ſo wie bey den ausgedehnten flachen Muskeln, dem Auge kenntlich. Die runden zeigen ſich an den fleiſchigen oder fetten Theilen. Dieſe eckige Formen haben eben keine ſcharfe Winkel, ſondern ihre Winkel ſind allemahl etwas rund. Je mehr da, wo die Knochen ſind, Härte iſt, mit deſto mehrerer Gewißheit und Feſtigkeit muß man die erſten Züge thun; über die runden Partien, welche zarter ſind, geht man flüchtig weg. Die Seiten, welche für die Schatten und die Fugen der Muskeln beſtimmt ſind, erfordern einen ſtärkern Ausdruck; allein, er muß nicht lebhafter ſeyn, als in demjenigen, was das Ganze der großen Partien characteriſirt. Die klei-

nern Partien wollen, ſo wie ſie an Größe abnehmen, immer weniger merklich ſeyn, es wäre denn, daß ſie auch Knochen hätten; alsdann verlangen ſie die erſte Feſtigkeit, ohne von ihrem Umſtändlichen etwas verlieren zu wollen. Dieſes iſt die Art, wie man die Hände, Köpfe und Füße behandeln muß.

Kantille, ſ. Cantille, im VIII Th. S. 628, ſgg.

Kantimarons, ſ. im VIII Th. S. 630, f.

Kantoor, ſ. Contoir.

Kantor, ein in Sardinien gebräuchliches Gewicht, welches 145 venetianiſche Pfund beträgt.

Kantſchen, nennen die Einwohner in Guinea ihr Brod oder ihre Kuchen, welche ſie aus Hirſe oder türkiſchem Weitzen backen oder kochen. Sie reiben, in dieſer Abſicht, die Hirſe auf einem breiten Steine ſo klein, wie die Mahler bey uns die Farben, mengen das Mehl in Waſſer ein, machen runde Stücke, ein Par Fäuſte groß, daraus, wickeln ſolche in Tücher, und röſten ſie über dem Feuer. Einige pflegen auch türkiſchen Weitzen darunter zu nehmen, Andere aber backen Brod daraus.

Kantſchu, ſ. unter Peitſche.

Kantyre, oder Kintyry, iſt eine Halb-Inſel im mittlern Scotland; ſie hängt vermittelſt eines kaum eine Meile breiten Landſtriches mit Knapdale zuſammen, welcher theils aus Moraſt, theils aus Felſen beſteht. Wenn man die Koſten nicht ſcheuete, und hier durchſtäche, ſo würde die Schifffahrt von und nach dem Fluſſe Clyde ſehr erleichtert werden, an ſtatt daß ſie jetzt um das ſüdliche Vorgebirge, Mull of Cantyre genannt, welches nur 13 Meilen von Ireland entfernt liegt, wegen der heftigen Fluthen nicht ohne Gefahr iſt. Die Halb-Inſel iſt über 30 Meilen lang, 13 bis 16 breit, und gehört größten Theils dem Herzoge von Argyle, welcher ſich alle Mühe gibt, den vernachläſſigten Feldbau durch Prämien aufzumuntern. Der

Bo-

Boden iſt gut, und bringt viel Gerſte hervor; allein zum Unglück wird alles zum Whisky, einer in Scotland ſehr beliebten Art von Branntwein, verbrannt. Der Herzog hat bey ſeinen Pächtern eine Strafe darauf geſetzt, weil die Manufacturen darunter leiden; allein die Weiber, welche ſonſt aus dem hier erbaueten Flachſe Garn ſpinnen, brennen doch lieber Brannt Wein, weil mehr dabey zu verdienen iſt, und die Männer beſtellen das Feld.

Volkmann's Reiſen durch Schottland ꝛc. L. 1784, 8. S. 248, f.

Kanzel, (die) eigentlich, ein jeder mit Schranken eingeſchloſſener, oder abgeſonderter Ort, in welchem Verſtande es aber nicht üblich iſt, indem man es nur von dem erhöheten hohlen Sitze oder Stuhle in der Kirche braucht, von welchem die Predigten an das Volk gehalten werden; ein Predigtſtuhl, L. Suggeſtus, Fr. Chaire. Die Kanzel betreten, beſteigen, auf die Kanzel treten oder ſteigen. Die Kanzel noch nicht betreten oder beſtiegen haben, noch nicht geprediget haben. Ihm iſt die Kanzel, das Predigen, verbothen worden.

Aus dem mittlern Lat. Cancellus, daher es eigentlich der Kanzel heiſſen ſollte. Das mittlere Lat. bedeutete einen jeden mit Schranken abgeſonderten Ort, beſonders aber das auf ſolche Art eingeſchloſſene Chor der Kirche, Engl. Chancell, in welchem anfänglich auch die Kanzel angebracht war, ſo wie ſie ſich an verſchiedenen Orten, inſonderheit auf dem Lande, noch jetzt gemeiniglich über dem Altare befindet. Im Oberdeutſchen wird auch ein jeder Lehrſtuhl eine Kanzel genannt, wofür im Hochdeutſchen das Griech. Katheder üblich iſt. Siehe Kanzelley.

Die Kanzel war ſchon von dem 4ten Jahrhunderte an, in den Kirchen befindlich, und es bedienten ſich derſelben die Lehrer, Kirchenredner und Prediger, damit ſie deſto beſſer geſehen und gehöret werden, und deſto ſicherer vor dem nahen Zudringen der Leute ſtehen oder ſitzen, mithin deſto bequemer reden konnten.

Dieſe Bauart der Kanzeln hat aus den Morgenländern ihren Urſprung. Schon in den Schulen der Juden waren ſolche erhabene und umſchränkte oder umgitterte Oerter für das Pult der Leſer zubereitet und gebräuchlich. Von den jüdiſchen Schulen kam es in die griechiſche Kirche; aus dieſer ſind ſie in die abendländiſchen Kirchengebäude gekommen. Heut zu Tage wird ſie gemeiniglich in dem mittlern größten Theile oder ſo genannten Schiffe der Kirche aufgerichtet; ehemahls aber war ihr Platz gleich zuerſt in dem Chore, oder in dem dritten Theile der Kirche, den die Griechen Βημα oder ἱερατειον, das Heiligthum, nennen. Weil nun dieſer Theil durch ein Gitterwerk von dem zweyten abgeſondert war, welches in der lat. Kirche Cancelli genannt wurde, ſo iſt daher der Nahme Kanzel entſtanden.

Die Baukunſt hat es ſonderlich in dem Baue der Kirche mit bequemer, ordentlicher, dauerhafter und zierlicher Anlegung der Kanzeln zu thun. Ueberdies aber iſt es eine künſtliche Arbeit entweder der Bildhauer, die ſolche aus Stein und Holz mit Bildhauer-Arbeit verfertigen, oder der Gypſer, welche vortreffliche Gypsarbeit dabey anbringen, oder der Kunſt-Tiſchler, wobey auch die Mahler und Vergolder zu thun finden. Es wird daher eine Kanzel unter die beſondere Arbeit dieſer Künſtler und Profeſſioniſten gerechnet, worauf ſich gemeine Arbeiter nicht zu legen pflegen, weil ſie ſelten vorkommt.

Was die Lage der Kanzel betrifft, ſo iſt ſolche von den Alten, bis auf dieſe Zeit ſo geſtellet worden, daß der Prediger das Geſicht auf derſelben gegen Mitternacht wenden mußte. Es muß dieſelbe ſo angebracht werden, daß man den Prediger nicht nur vernehmlich, ſondern auch wohl, hören, und daß, ſo viel möglich, die ganze Gemeinde denſelben ſehen möge. Eben dieſes aber macht dem Baumeiſter am meiſten zu ſchaffen.

ſen. Die gewöhnlichſte Art iſt, die Kanzel mit dem Rücken an einen von den Pfeilern des Schiffes zu ſtellen; und gleichſam in der Luft ſchweben zu laſſen. Dieſe Art aber hat folgende Fehler. Erſtlich ſind alle ſchwebende Theile, die auf keinem Grunde ruhen, wieder die Regeln der Baukunſt. Zweytens iſt es der Eigenſchaft einer Säule, und auch gewiſſer Maßen eines Pfeilers, zuwieder, daß er eine Laſt von der Seite trägt; und drittens unterbricht eine ſolche Kanzel auf eine unangenehme Art die Reihe der Säulen; und die Säule, woran ſie hängt, ſcheint mit einer Laſt, die ſich gar nicht für ſie ſchickt, überladen. Laugier ſieht dieſe Gewohnheit als einen Mißbrauch an, welcher nothwendig abzuſchaffen wäre. Er ſagt: das leichteſte Mittel dieſem Uebel abzuhelfen, wäre, in den Kirchen ſolche Kanzeln zu haben, die man von einem Orte zum andern bringen, zur Predigt hin rollen, und hernach wieder wegnehmen könnte. Dieſes iſt aber in großen Pfarrkirchen, wo man feſt ſtehende Kanzeln haben muß, nicht thunlich. Alsdann muß man aus zwey Uebeln das kleinſte wählen, und die Kanzel in einer von den Säulenweiten des Schiffes anbringen. Am beſten ſchickt es ſich in der Mitte. Die Zierrathen der Kanzel muß man nicht an den Schäften der Säulen, welche zu beyden Seiten ſtehen, befeſtigen, weil die größte Schönheit einer Säule darauf beruhet, daß ſie von allen Seiten frey ſtehe. Man darf ſich alſo gar nicht nach der Anlage einiger alten Kirchen richten, wo die ganze Weite zwiſchen beyden Säulen mit allerley hölzernen Verzierungen, welche der Kanzel zum Rücken dienen, angefüllt iſt.

Was die Höhe der Kanzel betrifft, ſo muß dieſelbe von dem Fußboden nicht weniger als 6, aber auch nicht höher als 10 Fuß, ab ſtehen; dieſes verſteht ſich bis zum Boden der Kanzel. Denn würde dieſelbe höher ſtehen, ſo wird ſie für die Prediger, beſon-

ders für alte, unbequem zu beſteigen, und die Stimme verfällt ſich, weil ſie von Natur ſich mehr auf= als niederwärts ausbreitet; daß alſo die Stimme des Predigers von einer niedrigen Kanzel auf den obern Chören oder Emporkirchen, von einer hohen aber nicht wohl auf dem Boden deutlich vernommen wird. Damit aber die Stimme nicht verfallen könne, wird über der Kanzel ein Deckel gehängt, und mit eiſernen Bändern und Stangen an den Pfeiler oder die Wand, an der ſie ſteht, befeſtiget, und zwar ſo niedrig über der Perſon des Predigers, als es wegen der Emporkirche angeht; denn dieſer hält die Stimme nieder, dem Prediger wird dadurch das Reden erleichtert, und die Worte können deutlicher vernommen werden.

Die Prediger pflegen zu ſagen, in dieſer oder jener Kirche predige es ſich leichter, die Stimme ſchalle beſſer, die Zuhörer können ſie verſtehen, wenn ſie auch nur leiſe ſprechen; dahingegen ſie ſich in andern Kirchen überſchreyen müſſen, und doch vielleicht nur von dem wenigſten Theile der Zuhörer verſtanden werden. In vielen Kirchen muß der Prediger, wenn ihm das Reden nicht zu ſauer werden ſoll, und wenn ſeine Zuhörer ihn verſtehen ſollen, ſich genau in einer gewiſſen Stellung halten, und den Mund nicht aus der rechten Linie bringen.

Eine beſondere Erfahrung hat jemanden auf die Muthmaßung gebracht, ob man nicht in dieſem Stücke den Predigern mit leichterer Mühe und mehrerer Zuverläſſigkeit gewiſſe Vortheile ſchaffen könne. Als derſelbe einſtmahls das gräfl. Schönborniſche Schloß Pommersfelden bey Bamberg beſah, war ihm in einem unten in den Gewölben angebrachten grottenartigen Sommerzimmer merkwürdig, daß ein jeder Ton oder Schlag darin vorzüglich hell erſchallte, und ſich ausbreitete. Als er nach der Urſache davon forſchte, fand er, daß eine oben unter dem Boden angebrachte kupferne Platte mit einem Gemählde, dieſen hellen Wiederſchall veranlaßte, und daß ein jedes Wort deſto beſſer klang und erſchallte, je weiter man unter die Platte ſich ſtellte, hingegen war der Schall nur gewöhnlich, wenn man auſſerhalb der Platte in den Ecken des Zimmers ſtand.

Sollte

Sollte es alſo nicht beſſer ſeyn, wenn über den Kanzeln, ſtatt eines dicken, ſchweren, künſtlich und bunt ausgearbeiteten hölzernen Deckels, eine Platte von Kupfer angebracht würde? Der davon zu hoffende Nutzen ſcheint zu verdienen, daß man ſonderlich in Kirchen, wo ſchwer zu predigen iſt, Verſuche anſtelle: 1. ob eine kupferne Platte beſſere Dienſte leiſte, als ein hölzerner Deckel; 2. ob die Platte nur platt ſeyn müſſe, oder ob es beſſer ſey, ſie nach einer elliptiſchen Linie oder in Geſtalt einer Muſchel auszuhöhlen; 3. wie ſie im letztern Falle geſtellet werden, und wie weit ſie über die Kanzel und über den Mund des Redners hervor ſtehen müſſe; 4. ob man ein Verhältniß in Anſehung ihres Umfanges beſtimmen könne; 5. ob der Rand an allen Seiten gleich tief nieder gebogen werden müſſe, oder ob es beſſer ſey, um den Ton überhaupt gleich ſtark auszubreiten, daß der Rand vorn über deu Mund des Predigers mehr oder weniger gebogen werde; und endlich 6. ob es beſſer ſey, wenn die Platte ganz frey bleibe, oder daß ſie unter einem hölzernen Deckel rund umher befeſtiget werde.

101 St. des Hannov. Magaz. v. J. 1770.

Die Treppe, auf welcher man zu der Kanzel gelangt, verurſachet oft nicht geringe Schwierigkeiten in der Anlage. Durchbrochene Schneckentreppen, welche ſich um die Säule der Kanzel winden, geben die freyeſte Ausſicht, welche zu erhalten möglich iſt; nur muß das Geländer derſelben mit gutem Geſchmacke durchbrochen ſeyn.

Bey Theilung des Erbes und Lehens, bleiben die Kanzeltücher bey der Kirche, folglich auch bey dem Lehen.

* * *

Bey den Jägern, nennt man eine Kanzel, ein auf hohen Pfoſten ſtehendes, mit einem Geländer und mit Bänken umgebenes offenes Gebäude oder Gerüſt in einem Thiergarten, auf welches man, um Wildbret zu pürſchen oder zu überſehen, vermittelſt einer Treppe gelangt; Fig. 1908. Dieſe Kanzel muß an einem ſolchen Orte angebracht ſeyn, daß man eine

weite Ausſicht auf Feld und Wieſen hat, wohin das Wildbret des Abends aus dem Holze tritt, und auf die Aeſung zieht. Weil man hoch ſteht, ſo hat das Wildbret keinen Wind von den Menſchen, ſondern kommt oft ganz nahe herbey. Es iſt eine ſehr angenehme Art zu pürſchen, welche inſonderheit für Damen, die an der Jagd ein Vergnügen finden, ſehr bequem iſt. Es iſt angenehm, wenn man die Kanzel dergeſtalt anleget, daß mitten in derſelben eine hochſtämmige dick belaubte Eiche, oder ein anderer Baum ſteht, unter deſſen Schatten man das Wildbret erwarten kann. Dergleichen Kanzeln kann man auch in uneingeſchloſſenen Waldungen, wo große freye Plätze oder Wildäcker ſind, anlegen.

Hrn. Graf v. Mellin Anweiſ. zur Anlegung der Wildbahnen ꝛc. Berl. und Stett. 1779. 4. S. 55.

Kanzelley (*), L. Cancellaria, Fr. Chancelerie, oder Chancellerie. 1. Eigentlich, gleichfalls ein mit Schranken abgeſonderter Ort, in welchem Verſtande es aber nicht gebräuchlich iſt.

2. In engerer Bedeutung. 1) Der mit Schranken eingeſchloſſene Ort, in welchen ſich die Mitglieder eines Gerichtes oder Collegii verſammeln, um von den Parteyen und Zuſchauern abgeſondert zu ſeyn, und dieſes Collegium und Gericht ſelbſt. In welchem Verſtande doch nur noch geringere und kleinere Dikaſteria dieſen Nahmen führen, beſonders die zur Verwaltung der Landesgeſchäfte der Grafen und geringern Reichsſtände angeſtellten Collegia, da Fürſten dergleichen Dikaſteria Regierungen zu nennen pflegen, und dieſe den Reichsgrafen nicht zugeſtehen wollen. 2) Der Ort, wo die ſchriftliche Ausfertigung allgemeiner Angelegenheiten einer Art geſchieht, und wo die dahin gehörigen Urkunden und Schriften aufbewahret werden; imgl.

(*) Im gem. Leben wird es gemeiniglich in Kanzley zuſammen gezogen.

imgl. die dazu beſtellten Perſonen, deren Haupt der Kanzler iſt.

Man kann die Kanzelleyen, oder die Oerter, wo Reichs- Stats- und Landes-Sachen ausgefertiget werden, in Reichs- und Provinzial-Kanzelleyen eintheilen. Der Reichs-Kanzelleyen ſind drey, nähmlich 1. die zu Wien bey dem Reichs-Hofrathe, welche auch ſchlechthin im ſtrengen Verſtande die Reichs-Kanzelley, oder Reichs-Hof-Kanzelley, genannt wird.

Dieſes Gebäude iſt eigentlich ein Theil der kaiſerlichen Burg, denn es nimmt die ganze nördliche Seite des großen Burgplatzes ein. Friedrich Carl Graf von Schönborn, Reichsvicekanzler, und nachmahliger Biſchof von Bamberg und Würzburg, war ein Herr von Einſicht und Geſchmack, welcher ſchöne Gebäude liebte. Als damahls Kaiſer Carl VI. im Sinne hatte, die ganze Burg neu zu bauen, ſo wollte er gern auch, daß die alte unanſehnliche Reichs-Kanzelley abgebrochen und neu gebauet würde. Es erſuchte daher, im J. 1722, mit des Kaiſers Vorwiſſen, der Reichsvicekanzler die ſämmtlichen Churfürſten und Stände des Reiches um freywillige Beyträge dazu. Es wurde darauf die alte Reichs-Kanzelley abgeriſſen, nach Fiſcher's von Erlach Zeichnungen neu gebauet, und 1728 (wie ſich der Reichsvicekanzler Graf v. Schönborn in einem Schreiben an den König von Preußen v. 3 März 1728 ausdrückt,) kam dieſes Gebäude durch der mehreſten Churfürſten und Stände hohe Generoſität in vollkommenen Stand. Der Churfürſt von Bayern gab dazu 6000 Fl.; der König von Polen, als Churfürſt von Sachſen, gab 2000 Ducaten, und ſein Bildniß, welches mit den Bildniſſen der übrigen Churfürſten in dem Verſammlungs-Sale des Reichshofrathes aufgehänget werden ſollte. Der König von Preußen, als Churfürſt von Brandenburg, gab 1000 Ducaten von ſeinem eigenen Gepräge, und ſein von F. W. Weidemann gemahltes Bildniß. Der Churfürſt von der Pfalz gab 6000 Fl.; die Stadt Nürnberg, 1000 Ducaten, u. ſ. w. Dieſes prächtige Gebäude hat drey hohe Thore, über deren jedem ein Balcon iſt. Das mittlere dient zum Eingange des Gebäudes. Die beyden andern,

dern, welche noch zwey Seiteneingänge haben, dienen zu Durchfahrten. Das zweyte Geſchoß dieſes Pallaſtes bewohnt der zeitige Reichsvicekanzler. In dem Erdgeſchoſſe iſt der anſehnliche Sal, welcher zur Verſammlung des Reichshofrathes gewidmet iſt; auch iſt daſelbſt das Reichs-Archiv, und die Zimmer zu den Expeditionen.

2. Die zu Regensburg bey dem Reichstage, welche auch gemeiniglich die churmainziſche Kanzelley genannt wird, wo ſich die Geſandten aller Reichsfürſten zum Reichstage verſammeln. 3. die Kammer-Gerichts-Kanzelley in Wetzlar, welche die Ausfertigung der von dem kaiſerl. Reichs-Kammergerichte ergangenen Befehle, nebſt dem Archive oder der Regiſtratur der Acten, und andere erforderliche gerichtliche und auſſergerichtliche Dienſte zu beſorgen hat; ſ. Th. XXXIII, S. 291, f.

Die Art und Weiſe, wie Kanzelley-Collegia beſtellet und die Kanzelley-Geſchäfte getrieben werden, iſt, nach der Verſchiedenheit der Größe, Einkünfte, Aufklärung und Regierungsform der Länder, ſehr unterſchieden. Doch können gewiſſe allgemeine Sätze abgezogen werden, welche im Grunde bey allen Kanzelleyen Statt finden. Es kann daher die Lehre von Kanzelley-Sachen füglich in die gemeine, und die beſondere oder locale, eingetheilet werden. Jene beſchäftigt ſich mit ſolchen Sätzen, welche auf alle Kanzelleyen ohne Unterſchied anwendbar ſind; dieſe hingegen hat es bloß mit der eigenthümlichen Verfaſſung einer gewiſſen Kanzelley eines größern oder kleinern States zu thun.

Bey Anordnung einer jeden Kanzelley muß der Plan dahin gerichtet ſeyn, daß 1. Ordnung im Ganzen und im Detail erhalten, und 2. die vorkommenden Geſchäfte zweckmäßig, und, ſo viel möglich, ungeſäumt vollzogen werden. Will man dieſe beyde Abſichten vollſtändig erreichen, ſo muß a) die Zahl der

Kan-

Kanzelleypersonen mit den Verrichtungen verhältnißmäßig seyn; b) einer jeden derselben die Gränze ihres Amtes genau vorgezeichnet seyn; c) eine jede die Fähigkeit haben, ihre Pflichten zu erfüllen, und d) diesen auch wirklich Genüge leisten.

Die höchste Gewalt in einem State hat ferner darauf zu sehen: 1. daß tüchtige Leute zu jedem Kanzelleysache nachgezogen werden, daher man jungen Männern, wenn sie ihre academische Studien vollendet haben, Gelegenheit geben muß, sich in Kanzelley-Geschäften umsehen zu können, damit sie nicht unthätig werden; 2. daß die Kanzelleypersonen nach dem Verhältnisse ihrer Verdienste, Aufmunterung, Beförderung, Zulage ꝛc. erhalten; 3. daß man niemanden zu sehr überlade, und insonderheit nicht in zu viele Fächer, welche zumahl mit eigentlichen Kanzelleysachen nichts gemein haben, verwickele; und 4. daß Bestechungen, sie seyn so fein eingekleidet als sie wollen, schiechterdings nicht geduldet, sondern ohne Ansehen der Person mit äusserster Strenge geahndet werden.

Die Kanzelleypersonen sind entweder dirigirende, oder votirende, oder expedirende. Eine jede dieser Haupt-Classen erfordert besondere Kenntnisse. Alle Kanzelleypersonen legen, bey dem Antritte ihres Amtes, einen körperlichen Versprechungs-Eid ab, welcher die künftig zu beobachtenden Pflichten zum Gegenstande hat. Zuweilen wird ihnen auch eine schriftliche Instruction, nach welcher sie sich zu richten haben, ertheilet. An Oertern, wo gute und vollständige Kanzelleyordnungen sind, wird der neue Diener gemeiniglich auf diejenigen Artikel derselben, welche von seinem Amte ins besondre handeln, verwiesen.

Die Kanzelley-Collegia sind theils einander untergeordnet, theils nur von dem Fürsten allein ausschließungsweise abhängig; und daher könnte die Eintheil-

theilung in mittelbare und unmittelbare Kanzelley-Collegia Statt finden.

Bey Kanzelleyen, beſonders bey Regierungs-Collegien, tritt häufig eine gerichtliche Behandlung gewiſſer Geſchäfte ein, ſo daß wie bey förmlichen Gerichten verfahren und erkannt wird. So geſchieht es z. B. in Ehe-, Reviſions- und Wechſel-Sachen. Damit mehrere Sachen zum Vortrag gebracht werden können, ſo geſchieht es hin und wieder, daß die Regierungs-Collegia entweder für beſtändig in zween Senate abgetheilt, und jedem dieſer Senate beſtimmte Geſchäftsfächer angewieſen ſind, oder daß ſie nur periodiſch alsdann, wenn die Geſchäfte ſich zu ſehr anhäufen, in zwey Theile abgeſondert werden.

Die Lage der Länder macht es zuweilen nothwendig, daß keine andere Perſonen in Kanzelleyen aufgenommen werden, als welche eine gewiſſe fremde Sprache wenigſtens alſo in ihrer Gewalt haben, daß ſie einen in ſolcher Sprache verfaßten Aufſatz hinlänglich zu beurtheilen im Stande ſeyn.

In kleinen Kanzelleyen, wo nur ein Kanzelley-Director, nebſt zween oder drey Räthen, angeſtellt iſt, kommen beynahe alle Geſchäftsarten und Verhältniſſe, welche bey wichtigern Kanzelleyen Statt finden, vor; und der Haupt-Unterſchied liegt nur in der Quantität der einkommenden Sachen und darauf zu treffenden Verfügungen. Ein Rath bey einer ſolchen kleinen Kanzelley hat alſo allgemeinere Kenntniſſe nöthig, weil er ſich zu allen möglichen Regierungs-Stats- Juſtiz- Kammeral- Conſiſtorial- ꝛc. Sachen gebrauchen laſſen muß, an ſtatt daß der bey einer größern Kanzelley angeſtellte Rath das ganze Jahr hindurch meiſtens einerley Beſchäftigungsart hat, weil, wegen der Mehrheit der Perſonen, die Kanzelleygeſchäfte beſſer nach Fächern geordnet und abgetheilet werden können.

Die

Die Perſonen, welche bey Kanzelleyen angeſtellt zu werden pflegen, kommen gewöhnlich unter den Benennungen: Präſident, Vice-Präſident, Räthe, Archivarien, Secretäre, Regiſtratoren, Rechnungs-Reviſoren, Bothenmeiſter, Kanzelliſten, Kanzelley-Diener, Kanzelleybothen ꝛc. vor.

Der Präſident, als der Chef eines Kanzelley-Collegii (*), hat das Recht, die verſchloſſen einkommenden und an das Collegium gerichteten Briefe, Bittſchriften, Berichte ꝛc. zu entſiegeln, und das Präſentatum darauf zu ſetzen (**). Er trägt alles dasjenige, was eine Beziehung auf das Ganze des Collegii hat, ſelbſt vor, nimmt die Glieder deſſelben bey ihrer Annahme in Pflicht, theilt die einkommenden Acten und Schriften unter die Räthe aus, und beſtellt, wenn die Wichtigkeit der Sache es erfordert, oder er bey dieſer oder jener Angelegenheit durch Vorſchrift der Kanzelleyordnung ꝛc. gebundene Hände hat, einen Correferenten. Er colligirt die Vota, und hat, der Regel nach, wenn Paria vorhanden ſind, d. h. wenn die Räthe ſich nach gleicher Zahl in verſchiedene Meinungen theilen, eine entſcheidende Stimme (Votum deciſivum), und auch in dem Falle einer Mehrheit der Stimmen die Befugniß, nochmahls Umfrage zu

(*) An einigen Orten iſt der erſte Miniſter zugleich Chef von allen Kanzelley-Collegiis. Dieſe Beſchaffenheit hatte es vormahls in dem Herzogth. Würtemberg, mit der Landhofmeiſter-Stelle.

(**) In Anſehung des Platzes, wohin das Präſentat geſchrieben wird, herrſcht eine große Verſchiedenheit. Bey dem Reichs-Hofrathe wird es über das Rubrum zur rechten Hand alſo geſetzt:

praeſ. 2 Jan. 1785. R. H. R.

oder in denen Fällen, daß eine dem Kaiſer überreichte Schrift dem Reichshofrathe zugeſendet wird:

à Caeſare 2 Jan. 1785. R. H. R.

Bey Schriften, welche kein Rubrum und die Brief-Form haben, wird innen unter die Anrede an den Kaiſer zur rechten Hand präſentirt.

zu halten, d. h. die Stimmen zum zweyten Mahl einzuſammeln, wenn die geringere Stimmenzahl durch ſtattliche Gründe unterſtützet wird. Er hat einen unterſcheidenden Ehrenplatz. Seine Verbindlichkeiten beſtehen vorzüglich in fleißiger Beſuchung der Seſſionen, in unparteyiſcher Vertheilung der Acten unter die Räthe, in genauer Aufſicht, ob alle einzele Glieder ihre Arbeiten gehörig verrichten, und in Erhaltung guter Ordnung und Eintracht unter denſelben.

Der Vice-Präſident, iſt der Stellvertreter des Präſidenten, wenn letzterer an Verwaltung ſeines Amtes verhindert wird. Wenn auch der Vice-Präſident zu gleicher Zeit in einer ähnlichen Situation ſich befindet, oder überhaupt keiner angeſtellt iſt, kommt die Reihe an den erſten Rath. Das Recht zu präſentiren, und die Acten-Diſtribution, fällt nicht ſogleich, wenn der Präſident nicht bey der Seſſion zugegen iſt, auf den Vice-Präſidenten, ſondern nur alsdann, wenn der Präſident ſich dieſen Verrichtungen ſchlechterdings nicht unterziehen kann.

Die Räthe können abgetheilet werden: 1. wie bey der Reichs-Kanzelley, in römiſch-katholiſche und proteſtantiſche; 2. in ſolche, welche eine bloße Conſultativ-Stimme, und in ſolche, welche eine Deciſiv-Stimme haben. Jene wird bey Sammlung der Stimmen nicht mit gezählt. Auch gibt es Auſcultatores, welche gar keine Stimme, und nur, ihres Unterrichtes halber, die Erlaubniß haben, den Sitzungen mit beywohnen zu dürfen. 3. In adelige und gelehrte, nähmlich bey jenen Collegien, wo eine beſondere Adeligen- oder Herren-Bank eingeführt iſt, zum Unterſchiede derjenigen, wo die nicht-adeligen Räthe ſitzen, oder der ſo genannten Gelehrten-Bank. 4. In planmäßige und überzählige. Jene ſtehen innerhalb der ordentlichen und herkommlichen Zahl der Räthe; dieſe auſſerhalb der urſprünglich feſt geſetzten

Reihe.

Reihe. Der Unterſchied äuſſert ſich hauptſächlich darin, daß die überzähligen (ſupernumeräten) gemeiniglich etwas weniger an Beſoldung genieſſen, und, wenn eine allgemeine Reduction in den Kanzelleyen vorgenommen wird, eher, als die planmäßigen, entlaſſen werden, oder andere geringere Bedienungen und weniger einträgliche Stellen annehmen müſſen. Ein neu aufzunehmender Rath hat, der Regel nach, eine Probe-Relation zu verfertigen, damit man aus derſelben ſeine Fähigkeit zu dem Amte, wozu er beſtimmt iſt, beurtheilen könne; in welcher Abſicht demſelben von dem Präſidenten ein Actenſtück, unter Beſtimmung eines gewiſſen Zeitraumes, und dem Hand-Gelübde, ſich nicht von Andern dabey helfen zu laſſen, diſtribuirt wird. Dieſe Relation muß von ihm ſchriftlich abgefaßt, und in der Folge auch mündlich vorgetragen werden, bey welchem mündlichen Vortrage aber eine umſtändliche Ableſung der etwa zahlreichen Allegate hinweg fällt. Zuweilen iſt der Probe-Referent an eine herkommliche Form, nach welcher ſowohl in Rückſicht auf Formalien, als auch Materialien, beſtimmte Fragen aufgeworfen und beantwortet werden müſſen, gebunden.

In Anſehung der Ordnung im Referiren, iſt der perſönliche und Sachen-Turnus zu bemerken. Jener beſteht in der perſönlichen Reihe, wie die Referenten, ohne Rückſicht auf die Sache, welche ſie vorzutragen haben, zum Vortrag gelangen. Bey dieſem hingegen wird eine gewiſſe Rangordnung unter den vorzutragenden Sachen ſelbſt, ohne Rückſicht auf die Perſon des Referenten, beobachtet. Der Sachen-Turnus hat den Vorzug vor dem perſönlichen Turnus. Es wird nähmlich zur Nothwendigkeit, daß hin und wieder eine neuere Angelegenheit wegen dieſer oder jener Bewegurſache früher zur Entſcheidung gebracht werden muß, als die der Zeitordnung nach ältere.

Dieſe Bewegurſache tritt entweder bey einer ganzen Claſſe von Sachen ohne Unterſchied ein, oder ſie findet nur bey einer oder der andern einzelnen Sache Statt. Wird eine ganze Claſſe von Sachen nach Vorſchrift der Kanzelleyordnung, oder eines andern Geſetzes, eines Vorzuges gewürdiget: ſo müſſen der Präſident und der Referent ſich ſchlechterdings darnach richten, und es findet keine willkürliche Behandlung Statt; in dem zweyten Falle aber muß nothwendig dem Ermeſſen und Gutdünken dieſer beyden Männer das meiſte überlaſſen bleiben, da die Geſetze nicht alles erſchöpfen können. Die mit einem ſolchen Vorzuge begabten Angelegenheiten, welche unter der Benennung gefreyte oder privilegirte Sachen häufig vorkommen, haben alsdann wieder unter ſich ſelbſt bey entſtehenden Colliſionen eine Rangordnung.

Mit dem perſönlichen Turnus wird es auf verſchiedene Weiſe in den Kanzelleyen gehalten. Entweder iſt es einem Rathe erlaubt, ſeinen ganzen Vorrath durchzureferiren, wenn ihn die Reihe trifft; oder er darf nur eine oder zwo Sachen, ob er gleich auf mehrere vorbereitet wäre, vortragen, und alsdann fährt der auf ihn folgende Rath fort; oder das Referiren fängt bey allen Seſſionen wieder bey dem erſten Rathe an, der Turnus mag in der vorhergehenden Seſſion geblieben ſeyn, wo er will; oder der Turnus wird unmittelbar fortgeſetzt, wo er zuvor abgebrochen wurde (*).

Bey jeder einzelnen Sache folgt auf den Vortrag des Referenten der etwa zugegebene Correferent. Jener erzählt das Factum vollſtändig, und führt ſodann die

(*) Bey dem Reichshofrathe referirt jeder Rath, wenn ihn der Turnus trifft, eine ganze Woche hindurch, vormittags zwo Stunden. Die andern zwo Stunden werden zum Vortrag beſchloſſener Sachen, welche Definitiv-Erkenntniſſe erfordern, angewendet.

die Gründe aus, warum er glaube, daß auf dieſe oder jene Weiſe zu reſcribiren, die Bitte zu erfüllen, oder abzuſchlagen ꝛc. ſey. Dieſer wiederhohlt die Geſchichte nicht, ſondern ergänzt nur die Lücken, wenn etwa der Referent einen factiſchen Umſtand von Wichtigkeit hinweg gelaſſen, oder nicht deutlich genug aus einander geſetzt hätte. Sodann bemerkt er auch die Gründe, warum er der Meinung des Referenten entweder beytrete, oder von ihr ganz oder zum Theil abweichen müſſe. Im Beytretungsfalle faßt er ſich kürzer; im Abweichungsfalle hingegen muß er ſich umſtändlicher über die Gründe auslaſſen, welche ihn bewegen, von dem Votum des Referenten abzugehen.

Nach dem Correferenten, oder, wenn keiner zugegeben worden iſt, unmittelbar nach dem Referenten, werden die übrigen Räthe von dem Präſidenten zur Stimmablegung aufgerufen. In Anſehung dieſer Aufrufordnung wird abermahl eine große Verſchiedenheit bey den Kanzelleyen wahrgenommen. An einigen Orten wird die Adeligen-Bank zuerſt aufgefordert, und ſodann die Gelehrten-Bank, nach dem Dienſtalter der Räthe, in Bewegung geſetzt. In andern Kanzelleyen wird zwiſchen den Bänken alſo abgewechſelt, daß nach der Stimme eines Adeligen, die Stimme eines Gelehrten, und dann wieder eines Adeligen u. ſ. w. folgt. Ferner iſt es zuweilen gewöhnlich, daß diejenige Bank, von welcher der Referent iſt, zuerſt zur Stimmablegung zugelaſſen wird, oder daß ohne Unterſchied der erſte gelehrte Rath die erſte Stimme hat; oder, daß in eigentlichen Statsſachen der erſte adelige, in Juſtiz- Polizey- und dergleichen Angelegenheiten aber der erſte gelehrte Rath zuerſt zum Votiren kommt. Auch wird zuweilen von unten herauf votirt, ſo daß der jüngſte Rath zuerſt ſeine Meinung zu ſagen hat.

Ein geſchickter und thätiger Rath wird gemeiniglich der Ehre theilhaftig, daß ihm mehrere Arbeiten, als andern Mitgliedern des Collegii, zugetheilet werden, ungeachtet er mit letztern in Beſoldung und Rang gleich ſteht. Bey ſo vielen Geſchäften müſſen ſich auch die Acten in ſeinem Arbeitszimmer zu Hauſe ſehr anhäufen, und deswegen in genauer Ordnung gehalten werden. In dieſer Abſicht iſt es rathſam 1. den Hausgenoſſen nachdrücklich einzuſchärfen, daß ſie die Papiere und Acten immer gerade ſo, wie ſie gelegt ſind, liegen laſſen, und keiner fremden Perſon ohne Vorwiſſen ihrer Herrſchaft den Zutritt in dieſes Zimmer geſtatten ſollen; 2. daß die Familiengeſchäfte und Privat-Correſpondenz an einem beſondern Orte oder Tiſche beſorget werden, und der eigentliche Actentiſch damit beſtändig verſchont bleibe; 3. daß man in Rückſicht auf die von der Regiſtratur abgeforderten Acten eine General-Tabelle halte, in welcher der Tag des Empfanges und der Wiederablieferung, auch die Zahl der Faſcikel, eingetragen wird. Ohne eine ſolche Tabelle oder ein ähnliches Hülfsmittel kann ein Menſch von unglücklichem Gedächtniſſe nicht zu recht.

Ueberhaupt werden die Bemühungen eines Rathes, welche er auf tabellariſche Verzeichniſſe bey ſeinen Amtsgeſchäften wendet, dadurch reichlich belohnt, daß er in der Geſchwindigkeit von allen Rechenſchaft geben, und den ganzen Umfang ſeiner geleiſteten Dienſte rückwärts auf ein Mahl überſehen kann. So hält er z. B. eine Referats- und Correferats-Tabelle, wenigſtens in Anſehung ſeiner wichtigern Relationen und Correlationen, und bemerkt darin die Rubrik des Stückes, den Tag des Vortrages und der Concept-Reviſion, den Nahmen ſeines Mitreferenten, u. ſ. w.

Ein jeder Rath bekommt ordentlicher Weiſe ein gewiſſes Fach oder Departement ausſchließungsweiſe, ſo, daß ihm alle einkommende Bittſchrif-

ten (*), Berichte, u. ſ. w. welche dahin eine Bezieh- ung haben, diſtribuirt werden, und er alſo der beſtändige Referent in dieſen Sachen iſt. Dahin gehören inſonderheit die Forſt = Jagd = Lehens = Handwerks- Criminal = Concurs = ꝛc. Referate. Eine ſolche Vertheilung nach Fächern hat ihren großen Nutzen, weil ein jeder Rath Gelegenheit bekommt, das ihm zugetheilte Fach durchzuſtudieren, und nach ſeinem ganzen Umfange kennen zu lernen, auch ſeine Bibliothek, Ausſchreiben = Sammlung ꝛc. auf einen gewiſſen Grad von Vollſtändigkeit zu bringen; mithin können die Geſchäfte mit weit größerer Leichtigkeit und Zeitabkürzung vollzogen werden.

Die Secretäre führen bey den Seſſionen das Protokoll, in welches ſie die Rubrik der Sache, die von dem Referenten in Vortrag gebracht wird, und das Reſultat der Deliberation, oder das Concluſum, in gedrängter Kürze, aber ohne Nachtheil des Weſentlichen, verzeichnen. Bey wichtigen und delicaten Vorfällen, werden auch wohl die einzelnen Stimmen der Räthe in das Protokoll eingerückt. Wenn es bey einem Collegium eingeführt iſt, daß die Bittſchriften, Berichte ꝛc. ſo wie ſie einkommen, in fortſchreitender Zahl einen ganzen Jahrgang hindurch numeriret werden: ſo bemerkt der Secretär auch die Zahl des Stückes in ſeinem Protokolle. Zuweilen bittet ein Rath, ſein Votum mündlich oder ſchriftlich beſonders zu Protokoll geben zu dürfen, um ſich künftig darauf beziehen zu können, wenn das Concluſum dieſe oder jene unangenehme Folge veranlaßt. Die Secretäre wechſeln nach einem perſönlichen Turnus, in Anſehung der Seſſionen, ab; und der älteſte unter ihnen hat gemein-

(*) Es iſt faſt durchgängig eingeführt, daß die Concipienten der Bittſchriften ihre Nahmen mit beyſetzen müſſen. Die Räthe haben Urſache, darauf zu ſehen, daß dieſer heilſamen Verordnung genau nachgelebet werde.

meiniglich dafür zu ſorgen, daß keine Verwirrung in dem Turnus geſchehe, und, wenn der Secretär, welchen die Ordnung trifft, durch Krankheit ꝛc. abgehalten wird, dem nächſtfolgenden der Auftrag gemacht werde. Zu Hauſe verfertigt alsdann der Secretär die Concepte, nach Anleitung ſeines Protokolles und eines jeden einzelnen Concluſum, d. i. er gibt nunmehr einer jeden Sache die gehörige Einkleidung, Ausdehnung und Form. Weil er nur das Weſentliche zu Protokoll nimmt, und ſelten die Zeit hat, alle Nebenumſtände, Gründe ꝛc. darin zu bemerken, oder aus einander zu ſetzen, dieſe Dinge aber doch in ſeinem künftigen Concepte ausgeführet werden müſſen: ſo iſt es rathſam, daß er die Verfertigung ſeiner Aufſätze nicht lange verſchiebe, ſondern ſich ſogleich nach der Seſſion an die Arbeit mache, und dieſe ununterbrochen fortſetze, um jene nicht niedergeſchriebene Puncte nicht aus dem Gedächtniſſe zu verlieren. Die Concepte werden dem Referenten und Correferenten zur Durchſicht und Genehmigung vor der Mundirung vorgeleget, welche alsdann, nach Beſchaffenheit der Umſtände, Abänderungen treffen, Zuſätze einſchalten, oft den ganzen Aufſatz in eine andere Form gießen ꝛc. Die Protokolle werden gemeiniglich der Zeitordnung nach eingebunden, mit Bemerkung des Jahrganges auf der Auſſenſeite verſehen, und auf dieſe Weiſe in chronologiſcher Ordnung in der Regiſtratur aufgeſtellet.

Unter einen Kanzelliſten, verſteht man einen Kanzelley-Schreiber, einen Schreiber in einer Kanzelley, oder ſolchen Kanzelleybedienten, welcher die entworfenen Ausfertigungen in das Reine ſchreibt (mundirt), zum Unterſchiede von dem Concipiſten und Copiſten. In weiterer Bedeutung haben auch andere Collegia, wenn ſie gleich keine eigentlich ſo genannte Kanzelleyen haben, ihre Kanzelliſten, die be-

ſchloſſenen Ausfertigungen in das Reine zu ſchreiben (*). Gemeiniglich beſorgt einer derſelben das Siegeln, und hat den Schlüſſel zu dem Schranke, worin die Siegel aufbehalten werden, in ſeiner Verwahrung. Der älteſte Kanzelliſt, oder auch einer der Secretäre, hat das Directorium, und beobachtet bey der Diſtribution der zu mundirenden Aufſätze, ſo viel möglich iſt, eine billige Gleichheit. Die in das Reine geſchriebenen Aufſätze werden dem Referenten oder andern Räthen zur Unterſchrift, wo dieſe üblich iſt, vorgeleget.

Ehemahls wurden den Kanzelliſten, wenn ein allgemeines Ausſchreiben hat mundirt werden müſſen, jederzeit einige Viertel Weins aus dem fürſtl. Hofkeller abgereicht, wovon die Wirkung bey manchem Exemplare noch heut zu Tage ſichtbar iſt, wenn man genau darauf Achtung gibt.

P. E. Spieß archiviſche Nebenarbeiten ꝛc. 2 Th. Halle, 1785, 4. S. 29.

Die Kanzelley-Diener ſorgen für das Reinmachen und Einheitzen der Kanzelleyzimmer, nächtliches Zuſchließen des Kanzelleygebäudes, die Verſchließung der Zimmer nach geendigten Sitzungen, Abwendung der Feuersgefahr, Auffüllung der Dintenfäſſer und Streuſandbüchſen, Abhaltung liederlichen Geſindels oder verdächtiger Perſonen, u. ſ. w. Sie verrichten auch hin und wieder die Inſinuationen, und atteſtiren dieſelbe auf das Concept des Secretärs.

Die Kanzelley-Bothen, welche gemeiniglich mit einer unterſcheidenden Kleidung und einem Schilde verſehen ſind, tragen die Kapſeln, Miſſive und Acten, welche von dem Präſidenten, den Räthen, Secretären ꝛc. verlangt werden, hin und her, und beſorgen auch die herrſchaftlichen Aufträge über Land. Sie ſtehen ſämmtlich unter dem Bothenmeiſter, und er-

(*) In einigen Ländern iſt dafür der Titel Scribent gewöhnlich, worunter ſowohl Kanzelliſten als Copiſten begriffen ſind.

erhalten auch aus deſſen Hand die Bezahlung für diejenigen Gänge, welche ſie nach ihrer Juſtruction unentgeltlich zu thun nicht verbunden ſind. Es gibt ordentliche und ſupernumeräre Kanzelleybothen. Jene haben eine beſtimmte jährige Beſoldung; dieſe nur die Hoffnung, bey Erledigungen einzurücken, bey auſſerordentlichen Gängen aber denſelben Lohn. Bey dem kaiſerl. und Reichs-Kammergerichte gibt es auch reitende Bothen.

Die Kanzelley-Aufſätze können im Allgemeinen in ſolche, welche die Briefgeſtalt haben, und in ſolche, welche ſie nicht haben, eingetheilet werden. Zu jenen ſind Cabinets- Kanzelley- Hand- eigenhändige- Circular- Interceſſions- Neujahrs- Condolenz- Creditiv- Präſentations- Vocations- Gevatter- Requiſitions- Notifications- Empfehlungs- Actenverſendungs- 2c. Schreiben zu rechnen. Auch mögen noch dahin Reſcripte, Gutachten, Schreiben um Bericht, Berichte, Inſerate, Poſtſcripte, u. ſ. w. gezählet werden. Unter diejenigen, welche die Briefsgeſtalt nicht haben, gehören: Protokolle, Regiſtraturen, Translate, Inſtructionen, Entwürfe und Punctationen, Ratificationen, Conſens- Diſpenſations- Privilegien- 2c. Ertheilungen, Mündigſprechungen, Geleitsbriefe, Proviſionalverordnungen, Moratorien, Reverſe, Aboliterien, Abſolutorien, Aggratiationen, Pro und Gegen-Pro memoria, Decrete, Signaturen, Beſtallungen, Compromiſſe, Verzichte, Ausſchreiben, Eidesformeln, Pro- und Reproteſtationen, Urfehden, Schutzbriefe, Paßporte, Cautionen, Vollmachten und Blankete, Deductionen, Abſchiede, Atteſtate, Tutorien und Curatorien, Schuldverſchreibungen, Ceſſionen, Aſſignationen, Mortificationen, Quittungen und Gegenquittungen, Recognitionsſcheine, Edictal- und andere Ladungen, Tauſch- Kauf- Schenkungs- Pacht- Briefe, Juriſdictions- Forſt-

Jagd-

Jagd- Weide- Dienſt- Zehend- Gränz- ꝛc. Receſſe, Lehensindulte, Muthzettel, Lehensſcheine, Lehensbriefe, Traubriefe, Laßbriefe, Recepiſſe, u. ſ. w.

Bey den Kanzelleyaufſätzen herrſcht eine große Mannichfaltigkeit. Die meiſten haben in Anſehung des Styles und der Form ſchon ihren hergebrachten Typus, ſo, daß bey einem zu verfertigenden Aufſatze ein älteres Formular zum Grunde geleget, und nur nach den neuern factiſchen Umſtänden modificiret wird. Der Kanzelley-Styl iſt ein Gewebe von ſeltſamen und veralteten Ausdrücken und Redensarten. Faſt alle heutige europäiſche Kanzelleyen haben einen Theil der alten Sprache ihres Volkes beybehalten, um ſich deſſelben in Urkunden, Patenten, Adels- und Gnaden-Briefen, Verordnungen, Verträgen, und andern öffentlichen Schriften, wodurch der Landesherr irgend eine Gnade oder ein Vorrecht, entweder ſeinen Unterthanen, oder andern erzeigt, oder mit andern Fürſten einen Vergleich ſchließt, zu bedienen. Viele finden in dieſer Schreibart, ich weiß nicht was für Kraft und Stärke, die ich darin nicht entdecken kann; und dieſe Redensarten, die ſo oft dunkel, zweydeutig und immer ſchwülſtig ſind, ſcheinen mir zu Geſchäften nicht brauchbar zu ſeyn, oder jemand einnehmen zu können. Da der Adel und die Klarheit des Ausdruckes allezeit den Character und die Zierde ſolcher Schriften ausmachen ſollte: ſo ſcheint es, daß die natürlichſte Schreibart, die gewöhnlichſte Sprache, ſich am beſten dazu ſchicken würde, weil man ſie immer am leichteſten verſteht. Von bisher üblich geweſenen Formularen, in Rückſicht auf den Gang und die Folgeordnung der Sätze, muß man ohne Noth nicht abgehen, weil bey ihrer Beybehaltung die Geſchäfte gar ſehr erleichtert werden. Was den Styl betrifft, ſo würde es unſtreitig beſſer ſeyn, wenn derſelbe überall nach der Sitte unſers jetzigen Zeitalters verbeſſert

würde, doch ſo, daß derſelbe nicht in das Flosculirende ausarte, ſondern männlich bleibe, und alles mit Würde und anſtändiger Einkleidung vorgetragen werde.

Der König von Preußen Friderich der Große beſchwerte ſich, in einer Unterredung, die er mit dem ſel. Gellert zu Leipzig hielt, daß man ihm ganze Bogen im Kanzelleyſtyl bringe, wovon er kein Wort verſtehe. Ob der König gleich die deutſche Sprache recht gut verſteht, ſo mußte ihm doch nothwendig die ſeltſame Sprache der deutſchen Kanzelleyen, welche aus drey andern zuſammen geflickt iſt, unverſtändlich ſeyn. Wer, wie dieſer König, von Jugend an, nur die Werke der beſten Köpfe, in der Weltweisheit, Geſchichte und Dichtkunſt, geleſen hat, (ob bloß Franzoſen? das thut hier nichts zur Sache,) dem muß der Kopf bey einer Periode ſchwindeln, die einen Gedanken, der ſich deutlich mit zehn Worten ſagen lieſſe, in hundert ausdehnt. Vielleicht läſſet ſich hieraus mit erklären, warum der König ſchon in ſeinen jüngern Jahren eine Abneigung gegen die deutſche Sprache gefaßt hat, die ſich nothwendig vermehren mußte, als er täglich die elendeſten Aufſätze darin zu leſen gezwungen war. Der König verlangte von Gellert zu wiſſen, wie er es anfangen müſſe, um dieſen Gallimathias zu verbannen. Aber Gellert ſagte: „Wenn es Eu. Maj. nicht können, ſo kann ichs noch weniger.“ Dieſe Antwort hätte vielleicht jeder gegeben, der mit dem Kanzelleyſtyle und den öffentlichen Geſchäften ſo wenig bekannt geweſen wäre, als Gellert. Hätte er geſagt: Eu. kön. Maj. dürfen nur geruhen, Ihren Dikaſterien und Landescollegien anzubefehlen, ſich eines deutlichern, reinern und gedrängtern Styles zu befleißigen! ſo hätte er etwas und auch nichts geſagt. Die Befehle der Regenten können den Statsbedienten keinen Geſchmack geben; und wie viele machen Anſpruch darauf? Bey den mehreſten von ihnen iſt es gerade das letzte, was ihre Aufmerkſamkeit rege macht; bey den Griechen und Römern war es das erſte, was die jungen Leute, die ſich den öffentlichen Geſchäften widmen wollten, beſchäftigte.

Daß der deutſche Kanzelleyſtyl ſo buntſcheckig iſt, ſcheint aus dem Gebrauche der lateiniſchen Sprache in öffentlichen Verhandlungen, und der nachher erfolgten Vertauſch-

tauſchung mit der Mutterſprache, vorzüglich entſtanden zu ſeyn. Den Statsbedienten war dadurch der lateiniſche, oft ſehr barbariſche, Ausdruck ſo gewöhnlich geworden, und das Leſen der in den Acten noch aufbewahrten lateiniſchen Documente ꝛc. machte dieſen Ausdruck ihnen ſo geläufig, daß ſich dadurch eine ungeheure Menge lateiniſcher Wörter in ihren deutſchen Styl eingeſchlichen, und bis auf den heutigen Tag darin erhalten hat. Sonderbar, ja faſt unbegreiflich iſt es aber, warum ſie oft, mit dem lateiniſchen Worte noch nicht zufrieden, ganz ohne Nutzen noch das deutſche hinzu ſetzen; z. B. Wir citiren und laden. Hundert Beyſpiele dieſer Art finden ſich in dem kleinſten Stücke Acten.

Seitdem die franzöſiſche Sprache von den deutſchen Höfen und den vornehmſten Statsbedienten geredet wird, hat ſie auch nicht wenige Lappen zu dem Bettlerkleide hergegeben, welches der Kanzelleyſtyl faſt in allen Ländern, als die ihm eigenthümliche Uniform trägt.

Unſere Sprache hat viele veraltete Wörter, deren ſich kein Schriftſteller von einigem Geſchmacke mehr bedient. Die Kanzelley hält noch ſteif und feſt darüber. Es gibt Räthe, die ſich eben ſo ungeberdig ſtellen würden, wenn ihr Präſident ihnen das Wort ſtracklich (*) ausſtreichen wollte, als ein Kind, dem man ſeine Klapper zu nehmen drohet. So bald wir ein neues bekanntes Wort haben, welches mit dem alten gleich viel ſagt; wozu das alte? Ueberfluß iſt ein Reichthum, deſſen der Weiſe gern entbehrt. Nur dem Schriftſteller gebührt der Dank ſeiner Nation, welcher ein todtes Wort wieder erweckt, oder ein ganz neues erſchaffet, wenn wir für das erſtere kein anderes, und für den Begriff, welchen das letztere ausdrücken ſoll, noch gar keines haben.

Das ſind denn offenbar vier verſchiedene Sprachen, woraus der Kanzelleyſtyl zuſammen geflickt iſt: Lateiniſch, franzöſiſch, altes und neues deutſch. Die Männer, welche dieſen ſeltſamen Miſchmaſch noch immer in Ehren halten, wie ein Katholik das ſchmutzige Hemde der Jungfrau Maria, verſtehen wahrſcheinlich kein griechiſch, ſonſt wäre es

(*) Für pünctlich, genau. Damit dieſen Mandaten ſtracklich nachgegangen werde. Stracklich über einen Befehl halten.

es wirklich zu verwundern, daß ſie nicht auch dieſe Sprache darin aufgenommen haben.

Perioden, von denen die beſte Lunge kaum die kürzeſten in Einem Athem ausleſen kann, ſind dem Kanzelleyſtyle ſo eigen, daß die Gerichtsperſonen eine beſondere Zierde darin zu ſuchen ſcheinen. Die Verfaſſer der Litteraturbriefe, und die Kunſtrichter überhaupt, wiſſen einen Schriftſteller, der mit der Lunge eines Stentors, ſeine Sachen in Perioden ohne Ende daher leyert, nicht bitterer zu tadeln, als daß ſie ſagen: Sein Styl iſt kanzelleymäßig. Den Ekel zu vermehren, iſt jede Periode mit zehn überflüſſigen Beſtimmungen überladen, die der Deutlichkeit mehr Schaden, als Vortheil, bringen. Der Leſer von Hume's Geſchichte von Groß-Britannien, oder le Bret's Statsgeſchichte der Republik Venedig, weiß immer gar wohl, von wem die Rede iſt, ob der Geſchichtſchreiber gleich nicht ſagt: Vorgedachter Cardinal Wolſey; oftberegter Lyttelton; dickberührter Cambden; obbelobter Marino. Mit dieſer entſetzlichen Weitſchweifigkeit ſteht es in einem ſonderbaren Contraſte, daß man häufig im Kanzelleyſtyle die Hülfswörter (auxiliaria) gerade dann ausläſſet, wenn die Natur der Sprache dieſelben nothwendig erfordert. Nur eine kurze Periode zum Beyſpiel, welche noch lange keine der ſchlimmſten in dieſem Stücke iſt: „Nachdem ſich dieſelben nun auch dieſes Verbrechens ſchuldig gemacht, ſind „ſelbige arretirt und zur gefänglichen Haft gebracht, da ſie „demnächſt bey angeſtellten Verhör ausgeſagt, wie ihnen „nicht wiſſend, daß es daſelbſt Schauungen gegeben, ſie „vielmehr in dem Glauben geſtanden, wie“ u. ſ. w. In dieſem Beyſpiele, ſo kurz es iſt, fehlen doch die Hülfswörter: haben, worden, haben, ſey, habe, hätten. Freylich würde die Periode mit allen dieſen Hülfswörtern doch ſchleppend ſeyn, allein davon iſt hier nicht eigentlich die Rede.

Unter zwanzig Perſonen, die in öffentlichen Bedienungen ſtehen, weiß ſelten Eine, wie ſie die Fürwörter (Pronomina) recht gebrauchen ſoll; z. B. „Selbſt das Wohl derer (an ſtatt der) Unterthanen hängt mit davon ab, daß denen (an ſtatt den) Advocaten dieſe Vorſchrift gegeben werde ꝛc.“ Doch möchte das noch hingehen; denn wußte doch Abbt, ſelbſt damahls, als er ſchon Schriftſteller war, den richtigen Gebrauch der anzeigenden Fürwörter noch

nicht

nicht (*). Unverzeihlicher aber iſt es, wenn ſolche das den und dem nicht einmahl zu unterſcheiden wiſſen, welche jeden Verſtoß gegen den Priſcian in den Acten ſo dick mit Röthel anſtreichen, als wenn ſich hier der Haupt-Beweis gegen einen Verbrecher gefunden hätte. Iſt denn ein Schnitzer gegen die Grundregeln der deutſchen Sprache, weniger ein Schnitzer?

Die Berichte, welche im Dienſte des States erſtattet werden, ſind größten Theils Erzählungen. Iſt es nicht für jeden, der jemahls einen guten deutſchen Geſchicht-Schreiber geleſen hat, beynahe unerträglich, alles im Perfectum, ſtatt im Imperfectum, (welches eben deshalb das perfectum hiſtoricum heißt,) erzählt zu hören? Man vergleiche folgende beyde Berichte:

Durchlauchtigſter ꝛc	Durchlauchtigſter ꝛc.
Ew. Hochfürſtl. Durchlaucht haben unterm 20ſten *hujus* gnädigſt zu befehlen geruhet, daß wir nähern unterthänigſten Bericht erſtatten ſollten, was es mit denen allhier in N. N. geweſenen fremden Werbern für Bewandtniß habe? Wir melden demnach tief gehorſamſt, wie ſich den 13ten dieſes ein angeblicher Lieutenant von N. nebſt einem Unterofficier, Nahmens N., eingefunden, und nachdem ſie in dem Wirths-Hauſe zum Roſſe ſich einquartieret, den daſelbſt vorgefundenen Unterthanen N. aus N. ꝛc.	Die fremden Werber, von deren Exceß wir, nach Ew. ꝛc. Befehl vom 20ſten dieſes, näher berichten ſollen, fanden ſich am 13ten dieſes hier ein, und nahmen ihr Quartier in dem Wirthshauſe zum Roſſe. Der eine gab ſich für einen Lieutenant von N., der andere für einen Unterofficier, Nahmens N., aus. Sie trafen in dieſem Hauſe zufällig den Unterthan N. aus N. ꝛc.

Das Complimentiren in Berichten iſt eben ſo ekelhaft, als überflüſſig, z. B. „Als gehet unſer ſubmiſſeſtes, jedoch ganz unvorſchreibliches Gutachten dahin:“ Oder: — „Geſtalten Ew. kön. Maj. wir dannenhero hier-

(*) S. Abbt's freundſchaftlichen Briefwechſel.

hiermit allerunterthänigſt, jedoch ohne alle ungeziemende Maßgebung, anlangen ꝛc.“ Wozu dieſe Albernheiten? Es verſteht ſich von ſelbſt, daß der Diener dem Herrn weder vorſchreiben, noch ſich ungeziemend gegen ihn ausdrücken darf. Man kann die Achtung gegen den Landesherrn oder die Vorgeſetzten ſehr wohl beobachten, ohne daß man um die dritte Zeile Schnörkel mit einmiſcht, die der Würde ſolcher Menſchen, welche nicht von morgenländiſchen Deſpoten und ihren Weſſiren beherrſchet werden, eben ſo unanſtändig, als der Denkungsart eines Volkes ſchädlich, ſind. Wenn die Referenten oder Supplikanten doch bedächten, daß man in den höhern Collegien, und vollends im Cabinet, mehr zu thun hat, als dieſe kriechende Demüthigungen zu leſen! Die viele Mühe, welche ſie darauf verwenden, um am Schluſſe eines Berichtes oder einer Vorſtellung, mit allererſinnlichſter, unverbrüchlichſter Treue, devoteſten Reſpect u. ſ. w. zu erſterben, als ꝛc. iſt alſo ganz vergeblich. Eine That, die dem Lande, oder dem Regenten, wahren Nutzen bringt, iſt mehr werth, als alles das Geſchwätz. Die Fürſten verlören auch nichts von ihrer Würde, wenn ſie ihre Titulatur in Geſchäften abkürzen lieſſen. Der größte Monarch unſerer Zeit läſſet ſich von jedem, der bey ihm ſchriftlich etwas zu ſuchen hat, Sire! nennen. Da die großen Herren auch wohl ganz willig auf die gothiſchen Schnörkel der Kanzelley-Fractur Verzicht thäten: ſo dächt ich, man verbannte ſie in die kleinen Reichsſtädte, dem: Wir Bürgermeiſtere und Rath ꝛc. mit ihren Perrücken und Mänteln mehr gleichförmiges zu geben.

Die Demüthigungen gegen den Landesherrn ſelbſt, ob ſie gleich eine unnütze Weitſchweifigkeit verurſachen, möchten allenfalls noch hingehen. Iſt es aber nicht lächerlich, wenn Unterbediente in denen Berichten, welche ſie, unter dem Titel des Landesherrn, an die Dikaſterien oder Collegien erſtatten, ungefähr folgende Verbeugungen machen: „Allerdurchlauchtigſter ꝛc. Ew. kön. Maj. hochlöbliche (hochpreisliche) Landesregierung, hat mir des Herrn Droſten von ... Hochwohlgeb. Bericht, allergnädigſt in Abſchrift communiciren laſſen.“ Würde es nicht lächerlich ſeyn, wenn man, bey einer Audienz, zum Könige von der hochlöblichen Regierung, oder des Hrn. Droſten von ... Hochwohlgeb. ſprechen wollte? Im

Han-

Hannöverlſchen ſagt man ſchlechtweg: Auf Befehl Königl. Regierung, ob dieſe gleich das höchſte Dikaſterium iſt.

Der häufige Gebrauch der Participien, durch alle Abänderungen, ohne ſie aufzulöſen, iſt noch ein Grund, warum der Kanzelleyſtyl ſich ſo unangenehm leſen läſſet. Es iſt wahr, daß die Participien oft eine Kürze geben, die ſich ohne ſie nicht erreichen läſſet; aber theils iſt das gewiß nicht der Grund, warum die Helden der Kanzelley ſich ihrer ſo fleißig bedienen, ſondern wohl nur ein Schlendrian, welcher von der Zeit übrig geblieben iſt, als man ſich noch der lateiniſchen Sprache zu gerichtlichen Verhandlungen bediente; theils muß man der Sprache, ſelbſt um der edeln Kürze willen, keine Gewalt anthun; z. B. „Das vorſeyende Geſchäft, und die dabey vorkommenden Schwierigkeiten, anderer aufgehabter Commiſſionen zu geſchweigen, haben mich verhindert, über das Geſuch des N. N., wegen zu fordern habender 700 Rthlr. ꝛc. die anzuſtellende Unterſuchung zu beendigen.“ Ein jeder, der nichts vom Kanzelley-Styl wüßte, würde dieſes nach dem natürlichen Gange ſeiner Gedanken, etwa ſo ausgedrückt haben: „Da ich die Unterſuchung noch nicht beendigt habe, welche ich über die Forderung des N. N. von 700 Rthlr. anſtellen ſoll, davon haben mich ſowohl der Auftrag (Sache ꝛc.) womit ich jetzt beſchäftigt bin, und die vielen Schwierigkeiten, welche ich dabey finde, als auch andere Commiſſionen, die ich hier mit Stillſchweigen übergehe, bisher abgehalten.

Ich habe den Kanzelley-Styl mit dem Leſer auf mehr als Einer Seite betrachtet, und auf jeder ſieht er einer alten häßlichen Kokette gleich, die hier eine Warze mit einem Schönpfläſterchen, dort das Kupfer der Wangen mit Schminke bedeckt, wohl gar ein gläſernes Auge und einen wächſernen Zahn ſich eingeſetzt hat. Wie ſehr unterſcheidet ſich von dem Kanzelley-Style, faſt in allen Ländern der Styl der Cabinets-Befehle, und unter dieſen wieder der im preußiſchen Cabinet! Wie kurz, wie gedrungen! Er kann allen übrigen zum Muſter dienen. Warum aber wohl dieſe, und anderer großen Herren Cabinets-Befehle

und

und Cabinets=Reſolutionen, allemahl anfangen: Se. kön. Maj. unſer allergnädigſter Herr ꝛc. da doch niemand, als der König ſelbſt, ſie unterzeichnet? Denn es iſt doch wiederſinnig, daß der König ſich ſelbſt, Se. kön. Maj. und Unſer allergnädigſter Herr nennt. Wollte er es ja thun, ſo müßte er wenigſtens Meine kön. Maj. oder: Unſre kön. Maj. auch: Euer allergnädigſter Herr! ſagen. Man ſieht hieraus, daß Gewohnheit ein größerer Tyrann iſt, als der ſchlimmſte Deſpot jemahls geweſen ſeyn mag.

Von dem Edicten=Style der meiſten deutſchen Länder läſſet ſich nicht viel gutes ſagen; und doch ſollten die Geſetze des Landes vorzüglich in einer planen aber edeln, kurzen aber vollen, Schreibart abgefaſſet ſeyn! Von dem allen ſind ſie das Gegentheil! Alles, was wir zur Nothdurft, Bequemlichkeit oder Pracht, gebrauchen, hat ſich ſeit hundert Jahren zu ſeinem Vortheile ſehr verändert; jedes neu gebauete Haus, jeder Spiegel, Stuhl, Wagen u. ſ. w. beweiſet dieſes. Unſere Geſetze allein gehen noch in einer ſo ſeltſamen, weiten und buntſcheckigen Tracht, daß man Mühe hat, ſie für das zu erkennen, was ſie eigentlich ſeyn ſollen. Der Grund davon iſt leicht zu finden. Gemeiniglich wird das Gewand, worin das neue Geſetz eingekleidet werden ſoll, von einem Secretär zugeſchnitten, welcher ſich, aus Unterwürfigkeit gegen ſeinen alten Meiſter, nicht unterſteht, von dem Muſter, welches ſeine Vorgänger ihm hinterlaſſen haben, im geringſten abzugehen. Der Secretär würde vielleicht durch ein modernes Gewand in den Verdacht der Schöngeiſterey fallen, den man nirgends mehr zu verhüten Urſache hat, als in Bedienungen, in denen eine Kenntniß der ſchönen Wiſſenſchaften für entbehrlich, überflüſſig, oder gar für ſchädlich, gehalten wird. Wenn bey einem Collegium nicht das Haupt und die mehreſten Glieder Gefühl für einen

edeln

edeln Styl haben: wie darf der Subaltern ſich unterſtehen, klüger ſeyn zu wollen? Daher kommt es, daß eben die Schriftſteller, welche von der Nation ſehr hoch geſchätzt ſind, doch in ihrem Dienſte einen ſo jämmerlichen Kanzelley-Styl ſchreiben, daß man über dieſen Contraſt mit ihren gedruckten Werken erſtaunen muß.

Da die Edicte gedruckt, folglich auch in andern Ländern bekannt werden, ſo ſollte man billig auf ihre Einkleidung die mehreſte Sorgfalt verwenden, ſie nicht eben in geſuchtem Schmucke, aber doch in einer ſo männlichen Tracht, als ihre Würde es erfordert, in das Publicum treten laſſen. Ein Türke wird in ſeiner orientaliſchen, dem Körper ſo angemeſſenen Kleidung, ſelbſt zu Paris nicht ausgelacht, wohl aber der pariſer Petitmaitre in London.

Der Reſcripten-Styl iſt, nach dem Cabinets-Style, der beſte unter allen; wenigſtens hat er die Fehler der übrigen Arten von Kanzelley-Styl nicht in einem ſo hohen Grade. Wie könnte es auch anders ſeyn? Diejenigen, welche die Reſcripte der Dikaſterien abgeben, leben gemeiniglich in der Reſidenz, oder wenigſtens in der Hauptſtadt des Landes, und der Ton des Hofes oder der feinen Welt hat unvermerkt, ſelbſt auf die Schreibart derer, einigen Einfluß, welche übrigens ihren Vortrag weder durch Lectüre, noch durch eigene Cultur des Geſchmackes bilden.

Daß die Reſcripte im Nahmen des Landesherren abgefaſſet werden, verurſacht oft einigen Zwang, um wieder das Coſtüme nicht zu verſtoßen. Indeſſen wird man ſich bey einigem Nachdenken leicht hüten können, ſich nicht ganz wiederſinnig auszudrucken; z. B. „Von Gottes Gnaden ꝛc. Unſern gnädigen Gruß ꝛc. Da Ihr den Bericht, wegen u. ſ. w. noch nicht erſtattet habt, ſo befehlen Wir Euch hierdurch, ſolchen forderſamſt an Uns einzuſenden, damit die höchſte Approbation über dieſe Sache erbeten werden kann. Sind Euch ꝛc.“

Scheint es nicht, daß der Fürſt, in dieſer Angelegenheit, die Genehmigung bey einem Andern erſt ſelbſt erbitten müſſe? Oder: „Von Gottes Gnaden ꝛc. Unſern ꝛc. Wir haben aus Eurem Berichte vom 2ꝛſten *paſſ.* erſehen, daß der ꝛc. von Rothfels gebeten, bey Unſerer höchſten Perſon dahin anzutragen, daß ſein Lehngut zu Rothfels in Erbzins verwandelt werden möge. Da aber um deshalb bedenklich iſt, bey unſerer höchſten Perſon ſolches in Antrag zu bringen, weil ꝛc. So habt Ihr Supplikanten mit ſeinem Geſuche ab- und zur Ruhe zu verweiſen. Allenfalls bleibt ihm überlaſſen, ſich deshalb ſelbſt bey Unſerer höchſten Perſon zu melden. Sind Euch ꝛc.“ Das Unſchickliche in dieſer Art fällt zu ſehr in die Augen, als daß es nöthig wäre, mehr darüber zu ſagen. In Fällen, wo dieſes nicht vermieden werden kann, wäre es beſſer, die Reſolutionen im Nahmen des Miniſterii oder Dikaſterii abzufaſſen.

Die öffentlichen Deductionen ſind ſelten von der Art, daß das Publicum dieſelben mit Vergnügen leſen könnte. Wenn auch in der Hauptſache dieſe Schriften ſelten etwas entſcheiden, ſo verfehlen ſie doch wenigſtens den Zweck, das Publicum zu überzeugen, weit eher, wenn ſie von Männern abgefaßt ſind, die von der Würde einer hiſtoriſchen Schreibart keinen Begriff haben. Wie ſehr waren die Verfaſſer der, bey Gelegenheit des ſiebenjährigen, und des bayeriſchen Succeſſions-Krieges erſchienenen preußiſchen Statsſchriften, auch in dieſem Stücke denen vom Gegentheil überlegen! Man kann ein ſehr gelehrter Mann, und dabey ein ſehr mittelmäßiger Schriftſteller ſeyn. Die Kunſt, über eine Sache gut zu ſchreiben, was man gutes über ſie gedacht hat, ſollte den Verfaſſern der Deductionen um ſo mehr eigen ſeyn, weil es mit von der Art, wie ſie ihren Gegenſtand behandeln, abhängt, die Nationen, welche kein entgegengeſetztes Intereſſe haben, für ihren Hof einzunehmen. Ihre Urkunde ſelbſt zu prüfen, ihre Thatſachen ſelbſt hiſtoriſch zu unterſuchen, iſt nur die Sache weniger

Publiciſten; daher muß der Verfaſſer einer Deduction gleich ſelbſt ſo viel Licht über ſeinen Gegenſtand verbreiten, daß jeder deutlich ſehe, was er nach des Verfaſſers Abſicht ſehen ſoll. Kann er das nicht, kurz, iſt er kein guter Schriftſteller: ſo überlaſſe er einem Andern die rohen Materialien, um ein Gebäude davon aufzuführen, welches in allen ſeinen Theilen Ordnung und Schönheit im Ganzen hat. Wie weit ſind die Engländer und Franzoſen in ihren öffentlichen Statsſchriften über die Deutſchen erhaben; und wie leicht wäre es den letztern, ihnen ähnlich zu werden!

Aber iſt denn die Verbeſſerung des Kanzelley-Styles nöthig? Warum ſollen die deutſchen Kanzelleyen ganz allein, dasjenige nicht deutſch ſagen, was alle übrige Deutſche mit Worten ihrer Mutterſprache ausdrücken? Wozu iſt es nöthig, daß ſie veraltete Wörter gebrauchen, deren ſich alle übrige Deutſche enthalten? Verſteht der Unterthan die verworrene, weitſchweiſige, untermengte Sprache der Edicte? Soll er die Landesgeſetze verſtehen? Hat er nicht ein Recht, daß ihm für ſein Geld, auf ſeine Geſuche, verſtändliche Reſolutionen ertheilet werden? Für den, welcher die Sache frey von Vorurtheilen überlegen will, ſey dieſes genug! Für die übrigen würde ein ganzes Buch nicht mehr bewirken.

Um den Kanzelley-Styl zu reinigen, und wenigſtens ſo erträglich zu machen, daß der Mann von Geſchmack ſeine öffentliche Geſchäfte mit mehrerm Vergnügen verſehe, wird es im Anfange auf wenige Puncte ankommen. Die ſeitenlangen Perioden müſſen abgeſchaffet werden, ohne doch in den entgegen geſetzten Fehler zu fallen, den die Franzoſen nicht ſo leicht, als wir, vermeiden, nähmlich die Perioden zu ſehr zu zerſchneiden. Die Hülfswörter müſſen nicht ausgelaſſen, ſondern da, wo die Natur der Sprache ſie fordert, zugeſetzt werden. Die Sprache des Umganges

wird dieſes am beſten und ohne weitere Regeln lehren. Man muß ſich hüten, die Participien zu gebrauchen, wenn ſie den Styl hart machen. Ohnehin drückt ſich ja kein Menſch ſo aus, weder im gemeinen Leben, noch in Briefen, noch in Schriften. Franzöſiſche und lateiniſche Wörter muß man verwerfen, wenn man ein deutſches hat, welches eben ſo viel bedeutet und auſſer dem Kanzelley-Style üblich iſt. Ein richtiges Gefühl wird leicht die Pedanterey vermeiden lehren, in welche Gottſched aus Patriotismus fiel. Die Kunſtwörter, und wären ſie auch aus einer fremden Sprache genommen, müſſen bleiben, ſo bald man kein anderes dafür hat.

Verzeichniſſe verſchiedener, theils fremder, theils deutſcher Wörter und Redensarten, welche füglich mit andern vertauſchet werden können, findet man in Hrn. M. Heynatz Handbuch zu richtiger Verfertig. und Beurtheil. aller Arten von ſchriftl. Aufſätzen ꝛc. 4te Aufl. Berl. 1781, 8. S. 709 — 820, und im 3 St. des deutſchen Muſeum, a. d. J. 1779, S. 221 — 245.

Fr. Carl v. Moſer Ahndung fehlerhafter und unanſtändiger Schreibart nach dem Gebrauch der Höfe und Kanzleyen, Frf. M. 1750, 8.

* * *

Circulare und *Formular*, nach welchen der Canzley-Styl künftig eingerichtet werden ſoll, *d. d.* Berl. 12 Jun. 1764, ſt. in der Edictenſamml. v J. 1764, No. 36.

Circulare wegen des neuen *Formulars* vom Canzley-*Stylo*, v. 3 Aug. 1764, eb. daſ. No. 51.

Neues Canzleyreglement, nebſt dazu gehörigen Beyträgen, v. 25 May 1765, Ed. Samml. v. J. 1765, No. 64.

Reſcript an die Weſt-Preußiſche Regierung, nebſt *Circulare*, wegen des Canzley-Styls an ſämmtliche Landvogteygerichte, das Marienburger, Großwerder-Vogteygericht, ſämmtliche Magiſträte und Domainen-Aemter, und adeliche Gerichte in Weſt-Preußen, *d. d.* Berl. d. 30 May 1774, Ed. Samml v. J. 1774, No. 40.

Abbreviaturen, beſonders ungewöhnliche, Rand-Noten, Nachſchriften, und überhaupt Apoſtillen, Raſuren und Cancellationen (ſ. Th. VII, S. 612), ſind, nach Möglichkeit, bey allen Arten von Kanzelleyaufſätzen zu vermeiden. Auch muß man ſchon bey den

Con-

Concepten, weil dieſe in der Regiſtratur zum Gebrauch auf die ſpäteſten Zeiten hinaus aufbehalten bleiben, Sorge tragen, daß dieſe nicht durch Abkürzungen und Einſchaltungen auf Koſten des künftigen Leſers zu ſehr verunſtaltet, und auf dieſe Weiſe zur Nachleſung und Beweisführung untauglich werden.

Auf allen Concepten, (welche, wie Protokolle, gebrochen geſchrieben werden,) muß gleich bey dem Anfange derſelben, zur linken Hand, das Corpus oder die Perſon, an welche der Aufſatz gerichtet wird, bemerkt ſtehen. Auch wird in wichtigen Angelegenheiten, und in ſolchen Fällen, wenn ein gerichtliches Verfahren bey Kanzelleyen eintritt, der Tag, an welchem der mundirte Aufſatz verſendet oder inſinuirt worden iſt, nachher noch auf das Concept verzeichnet.

Vermiſchte Bemerkungen in Beziehung auf Kanzleikollegien und Kanzleiperſonen, Nürnb. 1781, 4. 4 B.

Carl Fried. Elſäßers Leitfaden zum Gebrauch bei ſeinen Vorleſungen über die Theorie der Kanzleipraxis. Erlang. 1783, 8. 7 u. e. h. B.

Ich wende mich zur Betrachtung einiger beſondern Kanzelleyen und deren Einrichtung, und zwar zuerſt der päpſtlichen. Bey einer ſo erſtaunenden Menge von Sachen, welche in Reichsangelegenheiten an die Päpſte aus der ganzen katholiſchen Welt gelangen, ward eine Kanzelley nöthig, über welche der Kanzler geſetzt war. Die Würde eines Kanzlers der römiſchen Kirche, oder des h. Stuhles zu Rom, (Cancellarius ſedis apoſtolicae) wurde immer für ſo erhaben geachtet, daß man ihn als den erſten nach dem Papſte anſah. So wie alle Cathedralkirchen ihren Kanzler hatten, ſo hatte ihn auch die römiſche Kirche. Seine Verrichtung beſtand darin, daß er die Antworten des Papſtes über Zweifel, Bedenklichkeiten und Anfragen in Glaubensſachen in auswärtige Länder verſchickte. Zu dieſem Ende wurden 13 Schreiber oder Protonotarien aufgeſtellet, welche für die Aufſätze ſorgten und die Abſchriften machten.

Die Benennung Kanzler des heil. Stuhles zu Rom, kommt zuerſt in einer Bulle des Papſtes Formoſus v. J. 896 (*) vor, welche alſo unterzeichnet iſt: Data per manum Stephani *Cancellarii ſanctæ ſedis apoſtolicæ.* Dieſe Würde ward in der Folge ſehr wichtig. Es ging alles durch ſeine Hände, und er gegenzeichnete auch die päpſtlichen Bullen. Der Kanzler nannte ſich auch zuweilen Scriniarius, oder Bibliothecarius, und verband beyde Würden mit einander. Im 11ten Jahrh. findet man bey dem Pez eine Bulle des P. Leo IX. mit dieſer Recognition: Data per manus F. Diaconi *Bibliothecarii & Cancellarii S. Romanæ Cathol & Apoſtolicæ eccleſiæ.* In dem folgenden Jahrh. nannten ſie ſich bald Bibliothekarien, bald Kanzler, bey ihren Unterſchriften und Recognitionen. Weil ſie aber ihr Anſehen mißbrauchten, und, wie D Tabarelli, in ſeinem Tr. über die Clementinas Roman. de elect. ſchreibt: Quia Cancellarius certabat de pari cum Papa — ſich den Päpſten gleich ſtelleten, ſo ſchaffte P. Bonifacius VIII. den Nahmen und die Würde eines Kanzlers des h. Stuhles ab, zog die Kanzelley an ſich, und beſtellte darüber nur einen Vice-Kanzler, welcher ſeit dem die Bullen recognoſcirte. Der Cardinal, welcher jetzt die Stelle eines Kanzlers vertritt, führt auch nur den Titel eines Vice-Kanzlers. Die Ausfertigung der apoſtoliſchen Briefe, Bullen und aller Bittſchreiben, die von dem Papſte unterzeichnet werden, gehört für ihn, die Breven ausgenommen, welche unter dem Fiſcherringe ausgefertiget werden.

Unter Urban III. war Albert Mora Kanzler; als aber Mora ſelbſt unter dem Nahmen Gregorius VIII. Papſt wurde, ſo ernannte er keinen neuen Kanzler, ſondern ließ dieſe Stelle ſeinem Vice-Kanzler, welcher unter ſeinem Kanz-

(*) Bey dem Mabillon, in Actis SS. Benedict. To. VII. p. 72.

Kanzler-Amte bereits dieſe Stelle verſehen hatte, und der ſich vicem agens Cancellarii unterſchrieb. Dieſen Titel führten hernach auch zwey Cardinäle und andere Prälaten, denen dieſe Würde übertragen wurde. Unter Honorius III. war Ranerius Canonicus reg. der erſte, der ſich Vice-Kanzler unterſchrieb; und eben ſo machten es alle andere, welche dieſes Amt führten, wenn ſie nicht Cardinäle waren. Bonifacius VIII. brachte dieſe Würde an die Cardinäle, indem er einen gewiſſen Richard, welchen er zuvor als Vice-Kanzler ernannt hatte, zum Cardinal machte. Der Nahme Vice-Kanzler aber währete fort, weil der Papſt ſelbſt das Amt eines Kanzlers ſich zueignete; und ſo führen noch jetzt die Cardinäle bloß den Titel Vice-Kanzler, wenn ſie gleich eben das zu verſehen haben, was ein Kanzler zu verrichten hat.

Ein Vice-Kanzler hat allemahl die Collegiatkirche des h. Laurentius zu ſeinem Titel, und damit iſt auch ein Pallaſt verbunden, welcher die Kanzelley heißt, und den er bewohnen kann und darf, wenn er will. Hievon hat Clemens VII. im J. 1532 zum Vortheile ſeines Neffen Hippolytus Medici eine beſondere Bulle bekannt gemacht, welche als Grundgeſetz angeſehen werden kann (*). Unter dem Vice-Kanzler ſtehen alle Diener der Kanzelley, und müſſen ihm alſo Gehorſam eidlich zuſagen. Er kann diejenigen Kanzelley-Bedienten ſtrafen, welche die Ausfertigung boshafter Weiſe verzögern, oder über die geſetzten Taxen ſich bezahlen laſſen. Er hat cumulative mit dem Datario (**) das Recht, alle zur Rechenſchaft zu ziehen, wel-

(*) S. Bullarium R. To. I. p. 688.

(**) Der Datarius iſt allemahl ein Cardinal. Seine Function beſteht hauptſächlich darin, daß man ihm zuerſt die Bittſchrift überreicht, daß er ſie, wenn ſie nicht abgeſchlagen iſt, mit den Worten: Annuit Sanctiſſimus, unterzeichnet. Wenn ſolche hiernächſt weitläuftiger mit den Clauſeln, welche der Bulle einverleibet werden ſollen, aufgeſetzet, dem Datario von neuem wieder übergeben iſt, ſo überreicht er ſolches dem Papſte, welcher ſolches unterzeichnet und bewilliget, mit den Worten: Fiat ut petitur. Wenn ſie darauf regiſtrirt iſt, bekommt ſie der Datarius wieder, welcher die Zeitangabe darauf ſetzt: Datum

welche in Ausfertigung der päpſtl. Kanzelleygeſchäfte ſich etwas zu Schulden kommen laſſen.

Man hat ſonſt für die Würde eines Vize-Kanzlers, welche man, ſo lange man lebt, behält, der Kammer 100,000 Scudi bezahlt, und ihre Einkünfte wurden auf 10,000 Scudi gerechnet. Sie war auch wohl eine der einträglichſten, nachdem inſonderheit Sixtus V. die Verleihung einiger der angeſehenſten Aemter damit verknüpft hat. Schon Leo X. hielt es für billig, den Vice-Kanzler ſchadlos zu halten, nachdem einige Aemter mit großen Privilegien verſehen und zur Kammer gezogen worden waren. Allein Innocentius XI. dachte ganz anders, und riß eine große Anzahl Aemter, welche ein Vice-Kanzler ehemahls zu ſeinem Vortheile verkaufen durfte, von dieſer Würde ab, unter dem Vorwande, daß bey dem Mangel der Kammer dieſe Aemter unter die vacabilia geſetzt werden müßten, wovon die Kammer allein das Verkauf-Recht haben ſollte. Dadurch verlor dieſe Würde vieles von ihrem Reitze, und wurde in ihrem Einkommen geſchmählert, deſto mehr da Innocentius XI. einen ſo genannten montem vacabilem, den er montem religionis nannte, zu 2000 locis angeordnet, und von dem Ertrage des Vice-Kanzler-Amtes 7472 Scudi, als einen Theil des dotis zu dieſem Monte angewieſen hatte. Die Vice-Kanzler- und Summiſten-Stelle blieb daher bis zum Tode Innoc. XI. unbeſetzt. Alexander VIII. ſetzte deswegen im J. 1690 eine beſondere Congregation nieder, welche endlich entſchied, daß zwar alle jene Aemter von dem Vice-Kanzler-Amte getrennt und der päpſtl. Kammer vorbehalten bleiben, dem Vice-Kanzler aber der reine Ertrag ſeiner Beſoldung von der päpſtl. Kammer bezahlet werden ſolle.

Er

Datum Romæ apud S. Petrum &c. worauf ſie in die Kanzelley ur Ausfertigung kommt.

Er bleibt alſo das Haupt der Kanzelley, und hat den Vorſitz bey den Functionen, welche vor denjenigen geſchehen müſſen, die zu der Stelle der Auditorum Rotæ oder Conſiſtorial-Advocaten befördert werden. Sonſt gehen alle wichtige Geſchäfte, welche in den Conſiſtorien vorkommen, alle Briefe von apoſtoliſchen Verfügungen, welche mit dem Bleye ſigillirt werden, durch ſeine Hände, und werden entweder von ihm, oder in ſeinem Nahmen, oder von dem unter ihm ſtehenden vornehmſten Kanzelley-Vorſteher, unterſchrieben. Selbſt die Proviſionen der Cathedral-Kirchen und die Reſervationen von Penſionen, wobey ein päpſtliches Motu proprio concurrirt, ja auch die vom Cardinal-Referenten oder Ponente unterſchriebene Cedola oder Schrift, müſſen durch Decrete, welche die Kanzelley-Bedienten des Vice-Kanzlers auszufertigen haben, bekräftiget werden.

Die Kanzelley hat gewiſſe Regeln, welche anfangs nur mündlich unter den Kanzelley-Bedienten fortgepflanzet wurden. Die älteſten, welche ſchriftlich verfaßt worden ſind, rühren von Johann XXII. und Martin V. her. Erſt Nicolaus V aber hat ſie in diejenige Form gebracht, in welcher ſie jetzt ſind. Man vergleicht ſie mit den Edicten der Prätoren. Jeder Papſt erneuert dieſelben bey dem Antritte ſeiner Regierung, und ändert entweder gar nichts oder nur ſehr weniges daran. Zur Verfertigung derſelben werden der Datarius und Subdatarius, die zwey älteſten Auditores Rotæ, der Regent der Kanzelley, zwey Abbreviatoren von der maiore præſidentia, eben ſo viele Advocaten, u. a. gezogen. Sie werden als Geſetze geachtet, und haben ihre verbindende Kraft ſo lange der Papſt lebt, und zwar gleich von dem nächſten Tage, der auf den Tag der Wahl des Papſtes folgt, wenn ſie auch noch nicht kund gemacht ſind, nur daß alsdann noch keine Strafe Statt hat. Der Vice-Kanzler hat ſie kund

zu machen, oder, in ſeiner Abweſenheit, der Cardinal-Decanus, oder der Regent der Kanzelley. Sie gelten in Italien, Spanien, Portugal, Polen; in neuern Zeiten aber hat man von Seiten des Hofes von Neapel ſich ſehr dawieder aufgelehnt, und die Gelehrteſten der Nation haben die Gültigkeit dieſer Geſetze für fremde Reiche in Zweifel gezogen. Sie hören auf zu gelten, ſo bald der Papſt ſtirbt; nur diejenigen nicht, über welche päpſtliche Conſtitutionen ergangen ſind. Das Praktiſche davon hat man am ausführlichſten in *Jo. Bapt. Rigantii* commentariis in regulas, conſtitutiones & ordinationes Cancellariæ apoſtolicæ, in 4 Bänden, Rom und Venedig, 1751 f. welches Buch von den beyden Neffen des Verf. dem Papſte Benedict XIV. zugeeignet worden iſt. Die Kanzelleyregeln können alſo als Grundgeſetze bey der Kanzelley angeſehen werden.

Der Regent der Kanzelley iſt der erſte Kanzelley-Bediente, und als der Statthalter des Card. Vice-Kanzlers anzuſehen. Ehemahls wurde dieſe Stelle von dem Vice-Kanzler beſetzt, iſt aber nun ein Officium vacabile der Kammer, und hat 3000 Scudi Einkünfte; ſie wurde daher ſonſt für 30,000 Scudi von der Kammer erkauft. Sein Amt beſteht darin, daß er alle einkommende Bittſchriften den Abbreviatoren, del parco maggiore (*), der Ordnung nach, damit alle beſchäftiget werden, auch alle etwas von den Emolumenten ziehen, austheilt, damit von ihnen der erſte Aufſatz oder Entwurf von dem, was verlangt wird, ausgefertiget werde. In den Bullen unterzeichnet er den erſten Buchſtaben des Nahmens vom Vice-Kanzler, und in der

(*) Von dem Platze, wo ſie, wenn ſie ihr Amt verwalten, ihre Sitzung haben, welcher Parco heißt; von dem Lat. Parcus, ein umſchloſſener Ort, wovon das Franz. Parquet kommt, welches unter andern auch einen mit Gittern umgebenen Platz in einer Gerichtsſtube bedeutet.

der Mitte oder am Ende, ſeßt er L. C. (d. h. Lecta Correctaque, daß nähmlich eine Bulle geleſen und corrigirt worden ſey,) bey. Hierauf übergibt er ſie denjenigen, welche ſie mit dem Bleye ſigilliren ſollen. Appellationsſachen kann er den Prälaten des Hofes oder zur Behörde übergeben, und ſetzt in dieſem Falle die Clauſel: de mandato D. M. D. PP. audiat Magiſter M. bey. Bey ihm müſſen auch die neuen Biſchöfe, oder andere Candidaten, welche in geiſtlichen Würden ſtehen, den Eid ſchwören, welcher in ſo fern ein wahrer Kanzelley-Eid iſt.

Das Collegium der Abbreviatoren, welche ihren Nahmen von den Abbreviaturen haben, deren ſie ſich bedienen, wenn ſie apoſtoliſche Briefe ſchreiben, beſteht aus 72 Perſonen. Zwölf von ihnen ſind Prälaten, und werden Abbreviatoren de parco maiori genannt. Dieſes Collegium der XII. hat ſeinen beſondern Secretär. Die folgenden 22 heiſſen de parco minori, und die übrigen Examinatores. Jene tragen eine violetblaue Kleidung, und ſind immer Geiſtliche; beyde letztere Claſſen aber können auch wohl weltliche und verheurathete Perſonen ſeyn.

Schon Martin V. hat die Mißbräuche bey dieſem Amte, welche meiſtens in einer allzu hohen Taxe beſtanden, gerüget (*). In der Folge hat Pius II. 70 Abbreviatoren verordnet, und ſich ihre Bedienungen, zum Behuf des Krieges wieder die Türken, bezahlen laſſen. Unter dieſen war damahls auch der bekannte Sacchi von Piadena oder Platina, welcher unter Paul II. großen Verfolgungen ausgeſetzt war. Paul II. hob ſie auf, Sixtus IV. ſtellte dieſes Collegium wieder her, und beſtimmte ihre Rechte und Emolumente. Er ſetzte ihre Anzahl auf 72, wovon 12 Präſidenten, de parco maiori, 22 de parco minori, die übrigen aber bloß Abbreviatoren, und zur Prüfung der Briefe und zur erſten Einſicht beſtimmt ſind. Sie rücken von unten

(*) Mart. V. conſt. 3 Bullar. T. 1. p. 295.

ten auf, und bezahlen bey dem Eintritte ſtarke Taxen (*). Die Stellen vom Parco maiori ſind ſchon um 13000 Scudi bezahlt worden, und tragen etwa 1200 Scudi ein. Leo X. ſah ſie für den Stuhl als höchſt nöthig und nützlich an, und verordnete, daß ſchlechterdings kein apoſtoliſcher Brief als gültig angeſehen werden ſolle, den nicht ein Abbreviator mit dem Viſa unterzeichnet hätte. Paul V. verordnete ſie zugleich als päpſtliche Referendarien in beyden Signaturen, und wollte, wenn ſie 3 Jahre als Abbreviatoren gedient hätten, daß ſie ſodann Referendarien bleiben ſollten. Da er ſelbſt ehemahls Abbreviator war, ſo bezeigte er ſich inſonderheit gegen dieſes Amt ſehr gnädig. Noch Benedict XIV. ſah dieſes Amt, nach dem Beyſpiele ſeiner Vorgänger, für ſo wichtig an, daß er ihnen erlaubte, bey allen Functionen redimiculum galeri, *Cordone* vulgariter nuncupatum, coloris violacei, auch nach Ablegung ihres Amtes zu gebrauchen. Es müſſen alſo alle in der Kanzelley ausgefertigte Briefe von einem der 12 Abbreviatoren unterſchrieben ſeyn, welcher darunter Viſum de Curia ſetzt.

Das Collegium der Schreiber (Scrittori apoſtolici) beſteht aus 101, und in dieſes Collegium ſind auch der Papſt und verſchiedene Cardinäle eingeſchrieben. Ihr Amt beſteht darin, daß ſie die in der Datarie überreichten Bittſchriften ſchreiben. Noch ſind 27 Schreiber von der kleinern Gnade, (di grazia minore), welche die Taxe der Briefe in Ehedispenſationsſachen in forma pauperum für Entfernte vom Hofe und für Anweſende ſchreiben, nur daß ſie dieſen unentgeltlich gegeben werden.

Sachwalter, Sollicitatoren, Procuratoren, ſind hundert, welche ſich immer wohl fort zu bringen wiſſen, und wegen welcher auch manche Verfügungen der Päpſte ergangen ſind. Man nennt ſie in der Kanzelleyſprache Gianizzeri, Janitſcharen, und ihr eigentliches Amt iſt, daß ſie die Ausfertigung der Bullen betreiben. Zum Regiſter der Bittſchriften werden 24 Regiſtratoren gehalten, und über die Regiſtratur ſind noch

(*) Sixti IV. conſt. 16. Bullar. T. I. p. 413.

noch 6 Maeſtri del regiſtro geſetzt, von welchen die Bittſchriften angehört werden.

Der erſte Entwurf (la minuta) einer Bulle wird alſo von einem Abbreviatore del parco maggiore gemacht, ſo wie die Bittſchrift dazu Anlaß gibt. Alsdann wird ſie von einem der Schreiber auf ordinärem Pergament mit alter galliſcher Schrift abgeſchrieben, hierauf von den Computiſten oder der Rechenbank die Taxe angeſetzt, die Bulle mit der Bittſchrift collationirt, revidirt und unterſchrieben, worauf ſie in die Hand des Kanzelley-Bewahrers (Cuſtode) kommt, welcher nachſehen muß, ob ſie richtig unterſchrieben iſt; dieſer umgibt ſie mit Linien, und überliefert ſie den Plumbatoren, damit ſie mit dem Bleye und Bindfaden ſigillirt werde. Werden die Bullen in forma gratioſa ausgefertiget, d. i. an ſolche Perſonen, welche man gewiſſer Proviſionen für würdig hält, ſo wird das Bley an einen ſeidenen Cordone von rother Farbe angehängt; werden ſie aber in forma dignum ausgefertiget, z. B. wenn jemand in ein Beneficium immittirt wird, ſo hängt das Bley nur an einem gewöhnlichen Bindfaden. Ueber das Bley ſind 3 Maeſtri geſetzt. Noch iſt ein Präſident und 104 Collectoren des Bleyes ſelbſt, und von dieſen werden die Briefe ſigillirt. Das Tax-Geld wird eingefordert, und von den Spedizioneri bezahlt. Die Bullen werden von den Regiſtratoren abgeſchrieben, und von den Maeſtri del regiſtro angehört, alsdann aber erſt, wenn das Geld ausgezahlt, folglich die Bulle gelöſet iſt, ausgeliefert. Für geringere Gnadenbezeigungen ſind 24 Procuratoren, 91 Archiv-Schreiber, 10 Correttori des Archives, ein Depoſitarius der Cubiculariorum, und einer der Scutiferorum, und dieſe alle haben Antheil an der Kanzelleytaxe.

In der Kanzelley iſt noch ein beſonderes Tribunal, welches il tribunal delle Contraderte heißt, und bey dieſem iſt der ordentliche Richter der Auditor contradicta-

dictarum. Das Tribunal beſteht aus dem Corrector, welcher die Bullen corrigirt; 2 Lectoren, Lettori dell' udienza delle contradette genannt, die man aus den apoſtoliſchen Schreibern wählet; 2 Notarien, und 14 Procuratoren der Rechsſachen. Alle Publications-Sachen gehören für dieſes Tribunal, es mögen Juſtiz- oder Gnaden-Sachen ſeyn, bey welchen man Richter oder Executoren mit der Clauſel: vocatis vocandis, ernennt. Es werden in dieſem Tribunale, welches auch Auditorio heißt, die Citationen vorgeleſen, welche durch ein öffentliches Edict intimirt werden, und nach geſchehener Verleſung an die Thüren der Vatican-Kirche angeſchlagen. Erſcheint der Citirte nicht, ſo wird er als ſchuldig erkannt, der Proceſſus per audientiam contradictarum geht an, der Reus wird in contumaciam citirt, und alsdann wird wieder ihn geſprochen, was Rechtens iſt. Man kann hier Ausführ-Erlaubniß, Commiſſionen, Beſtätigungen der Privilegien und andere dergleichen Dinge erhalten.

Es können aber die Beneficialbriefe auch durch die Kammer erhalten werden, und von dieſer werden gemeiniglich die Coadjutorien und andere Gnadenbezeigungen, welche man etwa ſucht, erlangt; denn die Kammer iſt in allen Stücken vorzüglich privilegirt. Sucht man es aber bey der Kammer, ſo müſſen die Briefe von dem Proſummiſten unterſchrieben ſeyn; und es iſt leicht zu erachten, daß die von den Kammer-Secretarien geſetzte Taxe weit höher iſt, als die Kanzelley-Taxe. In dieſem Falle muß der Summiſt (Sommiſta) die apoſtoliſchen Briefe, welche von der Kammer ausgefertiget werden, ſummariſch einſehen und darüber erkennen, deſſen Stelle aber der Präſident oder Proſummiſt verſieht. Es ſind alsdann 4 Reviſoren beſtellt, welche die Bullen revidiren, und ſie dem Bleyamte zuſchicken, worauf ſie von den Notarien regiſtrirt werden.

Zu den untern Kanzelley-Aemtern gehören folgende: Der Magiſter Brevium, von welchem einige Breven ausgefertiget werden; der Präfect der Sollicitatoren, oder der neuen von Sixtus V. verordneten Taxe; die Annatiſten, welche die Hälfte der Annaten von den Beneficien erheben, deren Ertrag über 24 Scudi Kammergehalt ſteigt, welche Summe unter den 7 Collegien der Officiorum vacabilium, nähmlich den Rittern von St. Peter und Paul, den Portionariis, dem Präſidenten, den 60 Cubiculariis, den 142 Scutiferis, den Archiviſten und den Janitſcharen oder Sollicitatoren, vertheilt wird. Es ſind aber alle dieſe Aemter, ſo wie auch die Prälaten-Würden bey der Kanzelley, Officia vacabilia, von welchen der Papſt allein oder die Kammer allen Vortheil zieht. Dahin gehört auch der Judex confidentiarum, ein Prälat, welcher unterſuchen und darüber erkennen muß, ob bey Permutationen oder Reſignationen der Beneficien eine Confidentia oder Simonie mit untergelaufen ſey.

An dem kaiſerl. königl. Hofe zu Wien, befinden ſich verſchiedene Palläſte und Landes-Collegien, welche Kanzelleyen genannt werden; als; die Reichs-Kanzelley, wo ſich der Reichs-Hofrath verſammelt, und deſſen Kanzelley und Archiv befindlich iſt, ſ. oben, S. 507, f.; die geheime Hof- und Stats-Kanzelley, in welchem das Departement der auswärtigen Geſchäfte iſt, mit welchem zugleich die niederländiſchen und italiäniſchen Geſchäfte verbunden ſind; die böhmiſch-öſtreichiſche Hof-Kanzelley; die ungariſche und ſiebenbürgiſche Hof-Kanzelley.

In Frankreich iſt eine große und kleine Kanzelley. Die große Kanzelley (la grande Chancellerie) beſteht aus dem Groß-Siegelbewahrer, welcher oftmahls mit dem Kanzler von Frankreich einerley Perſon iſt;

aus

aus 4 Groß-Audienciers, welche die Briefe, die von den königl. Secretären zur Unterſiegelung gebracht werden, unterſuchen, und dem Kanzler Bericht davon abſtatten; 4 General-Controleurs der Audienz, welche dem Chauffe cire (*) die Briefe, welche unterſiegelt werden können, vorlegen, und ſie von ſeiner Hand zurück empfangen; 4 Gardes des rôles des offices de France, welche die Regiſter von allen Aemtern von Frankreich, die verſiegelt werden, halten; verſchiedenen königl. Secretären, und andern Bedienten. Bey dieſer Kanzelley werden die mit dem großen Siegel verſehenen Briefe ausgefertiget, als: die Edicte und Declarationen; die Adelsbriefe; Briefe, welche eine Ehrlichſprechung, Naturaliſirung, Wiederherſtellung (réhabilitation), Vernichtung eines Verbrechens (abolition), Wiedereinſetzung (rétabliſſement), Befreyung von Auflagen (affranchiſſement), Amortiſation (amortiſſement), Privilegien, Abrufung einer Sache vor ein anderes Gericht (évocation), Schenkungen ꝛc. betreffen, nebſt verſchiedenen andern öffentlichen Briefen, welche die Secretäre des Königs aufſetzen.

Bey der kleinen **Kanzelley**, (la petite Chancellerie), oder der Kanzelley bey dem pariſer Parlamente, von welcher die minder erheblichen Expeditionen beſorget worden, führt der Maître des requêtes das Präſidium. Die Briefe, welche ſie expedirt, betreffen ent-

(*) Chauffe-cire (wörtlich: der Wachswärmer) heißt, bey der großen Kanzelley, wie auch bey den Kanzelleyen der Parlamente und anderer hohen Tribunale, ein Kanzelleybedienter, welcher das gefärbte Wachs zu den Kanzelleyſiegeln, welches in Täfelchen geformt iſt, in warmen Waſſer erweicht, ſie dann wieder heraus nimmt, und zwiſchen dieſelben ein Band von Pergament legt, worauf hernach der Siegler das Siegel drückt. Der h. Ludwig ſetzte die Zahl dieſer Perſonen auf 4, und gab dieſe Stellen den 4 Söhnen ſeiner Amme aus Erkenntlichkeit erblich. Der erſte davon wird vorzüglich der Siegler genannt.

entweder Gnaden- oder Juſtizſachen. Zu den Gnadenbriefen gehören z. B. die Emancipationsbriefe (bénéfices d'âge), das beneficium inventarii, die Committimus (*), die Verleihung der Gerichtbarkeit wegen verganteter Güter (Lettres d'attribution de juriſdiction pour criées), Koſtenrepartitionsbefehle (Lettres d'aſſiette), u. ſ. w. Zu den Briefen in Juſtizſachen, welche die kleine Kanzelley expedirt, gehören: die Ordres, eine bey dem Unterrichter abgeſchlagene Appellation zu introduciren (Reliefs d'appel ſimple ou comme d'abus); die Erlaubnißbriefe, daß der Appellat den Appellanten vor das höhere Gericht vorladen könne (Lettres d'anticipation); die Pönalbefehle, den Schuldmann durch Beſchlag ſeiner Güter zur Zahlung zu zwingen (les débitis); die Compulſoria zur Vorlegung der verlangten Beweisſchriften; die Deſertionsbefehle in Appellationsſachen; die Caſſationsreſcripte (Lettres de réſciſion), u. ſ. w. Mit dieſer kleinen Kanzelley bey dem pariſer Parlamente kommen in den meiſten Stücken auch die Kanzelleyen bey den Landgerichten (Préſidiaux), und andern Obergerichten, überein.

In England übt, auſſer den drey hohen Gerichts-Höfen oder Reichs-Tribunalen, nähmlich der königl. Bank, dem Gerichte der gemeinen Proceſſe, und dem Schatzkammergerichte, auch das Kanzelleygericht (Court

(*) Committimus, oder Droit de committimus, heißt ein von dem Könige gewiſſen Perſonen ertheiltes Recht oder Privilegium, vermöge deſſen ſie, in Civilſachen, nicht vor den Untergerichten, ſondern nur bey der Requeten-Kammer entweder des pariſer Parlamentes, oder des grand Conſeil, in erſter Inſtanz belanget werden können. Die königl. Freyheitsbriefe, welche ein ſolches Recht ertheilen, ſind entweder unter dem großen, oder unter dem kleinen Siegel ausgefertigt. Die von der letztern Art ziehen die Sache der privilegirten Perſon vor die Kanzelley desjenigen Parlamentes, unter deſſen Sprengel die Juriſdiction, welcher man ohne ein Committimus unterworfen ſeyn würde, gehört.

(Court of chancery) eine gewiſſe Gerichtbarkeit, beſonders in Sachen, die nach der Billigkeit zu entſcheiden ſind, aus. Es gehören hierher die Rechtsſachen, wenn der König Eingriffe in die Rechte der Unterthanen gethan hat, welche der Kanzler hintertreibt. An dieſes Gericht gelangen auch alle Sachen, welche zu ihrer Beſtätigung das große Siegel erfordern. Von dieſem Gerichtshofe kann man nur an das Oberhaus appelliren. Er beſteht aus dem Groß-Kanzler, in deſſen Ermangelung aus dem Groß-Siegelbewahrer, 12 Beyſitzern (Maſters of chancery), welche meiſtens Doctores des bürgerl. Rechtes ſind, 6 Secretären (Clerks), und 90 Kanzelliſten.

Kanzelley-Abbreviatoren, in Rom, ſiehe oben, S. 539, f.

Kanzelley-Aufſätze, ſiehe oben, S. 520, fgg.

Kanzelley-Bothe, ſiehe oben, S. 519.

Kanzelley-Buchſtab, eine Art größerer geſchriebener deutſcher Buchſtaben, welche das Mittel zwiſchen den Current- und Fractur-Buchſtaben halten; weil ſie ehedem vorzüglich in den Kanzelleyen gebraucht wurden. Die Art mit ſolchen Buchſtaben zu ſchreiben, heißt die Kanzelleyſchrift. Die kleinern ſowohl, als auch die Anfangs-Buchſtaben der Kanzelleyſchrift zeigt Fig. 1909 a). Von den zuſammen gezogenen Kanzelleybuchſtaben ſind vornehmlich nur ff ſſ ß ſt tt zu bemerken, welche Fig. 1909 b) darſtellt.

Kanzelleyſchrift, nennt man eigentlich eine zierliche gleichförmige Schriftart, die in jeder Kanzelley nach verſchiedenem Zeitalter gebräuchlich war. Mabillon (Lib. I, c. 11, p. 51) unterſcheidet daher die Schriftart der Urkunden, welche in der Hof-Kanzelley ausgefertigt waren, weil ſie mehrentheils gleichförmig (uniformis ferme ſcriptura) geſchrieben war, von der, welche Privatperſonen durch ſchlechte Notarien (a plebejis notariis) aufſetzen laſſen. Und weil im 14, 15, und auch im 16ten Jahrh. die Urkunden mit Curſiv-Buchſtaben größten Theils geſchrieben wurden,

die

die auch Aldus Manutius in ſeiner Druckerey gebrauchte, ſo iſt auch dieſe aldiniſche Schrift in 2 Breven von den Päpſten Julius II. und Leo X. Kanzelleyſchrift genannt worden.

Der größern Kanzelleyſchrift bedient man ſich an ſtatt der Anfangs=Buchſtaben der Fractur=oder gebrochenen Schrift, da man ſie denn mit Zügen und Zierrathen verwehrt, und die Hauptſtriche anſehnlich dicker macht. Gemeiniglich ſchreibt man in Schriften, wo die Fracturſchrift vorkommt,) z. B. Lehr= und Begnadigungs=Briefen,) nur die erſte Zeile damit, die zweyte mit Kanzelley, und die übrigen mit Current. Indeſſen pflegen Einige auch noch die zweyte Zeile mit kleinerer oder Mittel=Fractur, und alsdann erſt die dritte mit Kanzelley zu ſchreiben.

Kanzelley=Diener, ſ. oben, S. 519.

Kanzelley=Eid, ſ. oben, S. 539.

Kanzelley=Gebühr, dasjenige, was man in der Kanzelley für die ſchriftliche Ausfertigung einer Sache bezahlt.

Kanzelley=Gericht, in England, ſ. oben, S. 545, f.

Kanzelley=Gut, ein kanzelleyſäſſiges Gut, welches unmittelbar unter einem Obergerichte ſteht, und aus deſſen Kanzelley Geboth und Verboth empfängt. Siehe Schriftſäſſig.

Kanzelley=Lehen, ſ. Lehen.

Kanzelley=Papier, ſ. Papier.

Kanzelley=Regent in Rom, ſ. oben, S. 538.

Kanzelley=Samen, nennen die ruſſiſchen Kaufleute die amerikaniſche Cochenille.

Kanzelley=Saß, ſiehe Kanzelley=Gut und Schrift=Saß.

Kanzelleyſäſſig, ſ. Schriftſäſſig.

Kanzelley=Schreiben, ein aus einer Kanzelley erlaſſenes, ausgefertigtes Schreiben. In engerer Bedeutung, ein aus der geheimen Kanzelley eines großen Herren erlaſſenes Schreiben, zum Unterſchiede von einem eigenhändigen Schreiben und Handſchreiben. In einem Kanzelleyſchreiben nennt ſich ein großer Herr

allemahl im Plural Wir, in einem Handſchreiben aber nur im Singular Ich.

Kanzelley-Schreiber, ſiehe oben, S. 518.

— — — — — bey der päpſt. Kanzelley in Rom, S. 540.

Kanzelley-Schrift. 1. Siehe Kanzelley-Buchſtab, wo der Plural nur von mehrern Arten üblich iſt.

2. Auf Kanzelleyſchrift ſitzen, das Vorrecht haben, auf ſeinem Gute nur aus der Kanzelley eines obern Gerichtes Verboth und Geboth annehmen zu dürfen; im Gegenſatze des Sitzens auf Amtsſchrift. Siehe Schriftſäſſig.

Kanzelley-Siegel, Fr. Cire, das Siegel eines großen Herren, ſo wie es in deſſen Kanzelleyen üblich iſt; zum Unterſchiede von deſſen Hand-Siegel.

Kanzelley-Styl, die weitſchweifige aus der oberdeutſchen Mundart entlehnte Schreibart der meiſten, auch hoch- und niederdeutſchen Kanzelleyen. Siehe oben, S. 521, fgg.

Kanzelliſt, ſ. oben, S. 518.

Kanzler, (der) L. Cancellarius, Ital. Cancelliere, Fr. Chancelier, Engl. Chancellour; deſſen Gattinn, die Kanzlerinn, Fr. Chancelière. 1. Der oberſte Vorgeſetzte einer Kanzelley, in der zweyten engern Bedeutung dieſes Wortes, da denn dieſes Wort eine der vornehmſten Würden in einem State bezeichnet. Daher: Erz-Kanzler, wovon ich weiter unten ſprechen werde. Groß-Kanzler, ſ. Th. XX, S. 139, f. und Vice-Großkanzler, derjenige, der in Abweſenheit des Groß-Kanzlers ſeine Stelle vertritt, und in Groß-Britannien Maſter of the rolls genannt wird. 2. Ehedem bedeutete dieſes Wort in geringerm Verſtande einen Kanzelliſten, Kanzelleyſchreiber, in welchem Verſtande Cancellarius im mittl. Lat. häufig vorkommt; ja 3. auch einen geringen Kanzelleybedienten, welcher die Kanzelleyzimmer auf- und zuſchließt, für

ihre Reinlichkeit ſorget, u. ſ. f. Daher in Schweidnitz noch der Thürſchließer der Rathsſtube Kanzler genannt wird.

Nach Luther's deutſchen Ueberſetzung war der Kanzler einer der vornehmſten Bedienten an dem Hofe der iſraelitiſchen Könige. Im Hebräiſchen kommen zwey Benennungen vor, welche Luther durch Kanzler überſetzt hat. Die erſte iſt: המזכיר. Man weiß nicht, was eigentlich ſeine Verrichtung geweſen ſey. Die griechiſchen Ueberſetzungen geben uns bloß wörtliche Ueberſetzungen hiervon: ο αναμιμνησκων, επι της μνημες, επι των ὑπομνηματων; mit den beyden letzten ſtimmt auch die lat. Ueberſetzung der Vulgata: a commentariis, überein. Aus der Stelle, in welcher der Maskir beym König David ſteht, 2 B. Sam. 8, 16. erhellet, daß es eine der anſehnlichſten Perſonen am Hofe geweſen ſeyn muß. Die Ausleger theilen ſich alſo, wie gewöhnlich bey ſolchen Sachen, wo man nichts gewiſſes davon ſagen kann, in verſchiedene Meinungen. Einige machen ihn zum privilegirten National-Geſchichtſchreiber, welcher das Wichtigſte, was in der Regierung vorgefallen wäre, aufgezeichnet, und daraus die Jahrbücher verfertigt habe; Andere machen daraus einen Schatz-Meiſter, welcher die Rechnungen durchgeſehen und darüber ein Buch gehalten habe; noch Andere machen ihn zum geheimen Stats-Miniſter, welcher dem Könige alle wichtige Sachen vortragen, und ihn zuweilen an dasjenige erinnern mußte, was gethan werden ſollte. Da die Regierungsform der Alten von unſern Zeiten ſo gar ſehr verſchieden iſt: ſo dürfen wir uns durch die neuern Benennungen nicht verleiten laſſen, bey einem ähnlichen Nahmen dasjenige zu denken, was wir heut zu Tage dabey zu denken pflegen. Das zweyte Wort, welches Luther an verſchiedenen Orten

durch Kanzler überſetzt hat, iſt: סופר. Die etymologiſche Bedeutung dieſes Wortes, Schreiber, ſchickt ſich freylich nicht zu denjenigen Verrichtungen, die den Sopherim beygeleget werden; daher hat Luther dieſes Wort an einigen Stellen durch Kanzler überſetzt. Von den Amtsverrichtungen derſelben können wir ſchon etwas mehr ſagen. Sie beſorgten die genealogiſchen Tabellen, machten in der Folge der Zeit die Muſterrollen daraus, und waren ſehr wichtige Perſonen des States.. Ich werde im Art. Schreiber ausführlicher von ihnen handeln.

Heut zu Tage iſt der Titel Kanzler verſchiedenen Würden und Aemtern gemein, welche ſich entweder auf die Verwaltung der Juſtiz, oder nur auf die äuſſerliche politiſche Verfaſſung beziehen. Die Benennung kommt a cancellis iudicii, oder von dem Gitter, wo bey den Römern der Cancellarius den Gerichtsperſonen zur Seite ſtand, und ihre Befehle vollzog, her. Einige wollen ihn, bereits erwähnter Maßen, zu einem bloßen Thürwärter machen, dem aber einige Steinſchriften bey dem Gruter wiederſprechen. Auch ſchon zu der Zeit des Caſſiodor (*), hatte er ſeine Function nicht auſſer, ſondern in dem Gitter.

Das Kanzler-Amt iſt gemeiniglich die erſte Stelle in jedem Statsrathe. Es iſt eben ſo alt, als die Gewohnheit wohlgeordneter Staten, das Andenken ihrer öffentlichen Handlungen in ſchriftlichen Urkunden aufzubewahren, und die Glaubwürdigkeit ſolcher Urkunden durch Unterſiegelung und Unterſchreibung auſſer Zweifel zu ſetzen. Daher iſt der Kanzler eines States zugleich der Groß-Siegelbewahrer und Vorſteher der Kanzelleyen. In Deutſchland hat man Reichs-Kanzler, und auch Kanzler in den Landes-Regierungen.

Bey

(*) Epiſt. VI Lib. XI. Variar.

Bey den Franken war der Kanzler bereits ein angeſehener Mann an dem königl. Hofe, welcher die Aufſicht über die Kanzelley hatte. Hincmarus ſchreibt von ihm: — qui a Secretis olim appellabatur, erantque illi ſubiecti prudentes & intelligentes viri, qui praecepta regia absque immoderata cupiditatis venalitate ſcriberent, & ſecreta illius fideliter cuſtodirent. Man verſtand aber auch zugleich darunter einen Hofbedienten, welcher die königl. Urkunden ausfertigte und recognoscirte. Die hier benannte prudentes & intelligentes viri, waren eigentlich Unterbediente, nähmlich Capellani und Notarii. Doch iſt auch zuweilen der recognoscirende Kanzler hierunter begriffen. Die Urkunden der fränkiſchen Könige zeugen hiervon. In ächten merovingiſchen Urkunden findet man dieſe Benennungen ſehr ſelten. In einer Urkunde des Königs Childebert ſteht: Ego Valentianus *Notarius* & Ammanuenſis recognovi & ſubſcripſi. Nur Eine Urkunde des K. Chilperic hat dieſe Unterzeichnung: Ego Elricus *Palatinus ſcriptor* recognovi. Die Urkunden der fränkiſchen Könige des zweyten Stammes ſind eben ſo beſchaffen. Es ſteht bloß der Nahme, und hinter her: recognovit & ſubſcripſit: oder auch, wie in Carl's des Großen Urkunden: Witherus *Diaconus* ad vicem — des Archicancellarii oder Archicapellani. Sehr ſelten wird man darin die Benennung Cancellarius antreffen. Man findet ihn zuerſt in einer Schenkung des Carlomann an die Klöſter Stablo und Malmedi, bey dem Bouquet IV Th. S. 713, und bey dem Mabillon auf ſeiner XXIV Kupfert. in einer Urkunde der Giſela, einer Schweſter Carl's des Großen, gebraucht; ferner in einer andern von Ludovico Germanico, bey dem Schöpflin, in Alſatia diplomat. S. 89. Carl der Große hatte verſchiedene Kanzler und Notarien; die erſte Benennung aber findet ſich in ſeinen Urkunden nicht. Unter ſeinen Nachfolgern ſind

die Diplomen Ludewig's des Deutſchen und Carl's des Dicken zum Theil alſo unterzeichnet: Hebarhardius *Cancellarius* ad vicem Liutberti Archicapellani recognovi & ſubſcripſi. Hier iſt die Benennung Cancellarius, nähmlich als Unter-Kanzler, in ſeiner rechten Bedeutung und Function angebracht. Otto I. und ſeine Nachfolger haben die Benennung deſto häufiger gebraucht.

Seit der Zeit des großen Zwiſchenreiches, iſt die ſolenne Unterzeichnung der Kanzler mit der Formel: ad vicem — Archicancellarii — abgekommen. Schon der Kaiſer Heinrich hat in einer Urkunde vom J. 1234, nur die Recognition: Datum Franckenfurd *per manum Prothonotarii* anno Domini MCCXXXIIII. Der größte Theil von Urkunden iſt ohne Recognition ausgefertiget, und im 14ten Jahrh. hat nur Carl IV., der ein Freund von großem Gepränge war, zuweilen in Sachen von Wichtigkeit ſie noch gebraucht. Sonſt findet man nur ſchlechtweg die Formel: de mandato, oder ad mandatum Seren. Imperatoris — und die Unterzeichnung von dem Hof-Kanzler, welcher ſehr oft den Nahmen Protonotarius führt. Seine Nachfolger Wenzel, Ruprecht, Sigismund u. ſ. w. blieben dabey, und ſeit des Letztern Regierung hat der Reichs-Vice-Kanzler dieſes Amt verwaltet, wozu auch Carl V. Doctores Juris gebraucht hat, hernach aber nur gelehrte Standesperſonen genommen worden ſind. Die alten engliſchen Urkunden ſind ſelten von einem Kanzler unterzeichnet; und in franzöſiſchen iſt die Stelle oft unbeſetzt geweſen, weil vacante Cancellaria häufig darin vorkommt. Seit dem 11ten Jahrh. geſchah die Unterzeichnung nach dem Muſter der Conſiſtorial-Bullen zu Rom, unter der Formel: Data per manus N. Cancellarii. Dieſer Kanzelleygebrauch hat ſich lange in Frankreich erhalten. Unter dem K. Ludwig VIII. hat der Kanzler Guarinus es dahin gebracht, daß die Kanz-

Kanzler unter die Pairs von Frankreich aufgenommen ſind.

Die deutſchen Fürſten gebrauchten zur Ausfertigung ihrer Urkunden gleichfalls Geiſtliche, weil die Unwiſſenheit der Laien ſolches nothwendig machte. Der Titel Kanzler kommt darin in alten Zeiten ſelten, und nur ſpät, vor. Sie hieſſen Notarii, Capellani, geheime Schreiber, Protonotarii, auch wohl nur ſchlechtweg Schreiber. Die gewöhnlichſte Formel ihrer Unterſchrift iſt: Datum per manum — — curie noſtre Notarii, oder per manum — — noſtri Notarii. Das Wort Kanzler wird man kaum vor Ende des 13ten Jahrh., und auch noch im 14ten ſelten, in fürſtl. Urkunden finden. Man trifft dieſen Titel zuerſt in einem Schenkungsbriefe der brandenburgiſchen Markgrafen Otto und Conrad, vom J. 1289, bey dem Lenz (*) an: Dno Joanne de Gardelegen, *noſtro Cancellario.* Er war Canonicus zu Stendal. Im 15ten Jahrh. iſt er deſto gebräuchlicher, und man nahm ſchon damahls Biſchöfe (im J. 1469 war ſchon Friederich, Biſchof von Lebus, des Churfürſten von Brandenburg Friederich's II. Kanzler,) Pröpſte und andere vornehme Geiſtliche, dazu. In den vorhergehenden Jahrhunderten war die fürſtl. Kanzelley von keiner großen Bedeutung, und wenn der Geiſtliche nur barbariſch Latein verſtand, ſo war es ihm gar leicht, nach den damahls gewöhnlichen Formularien einen Kanzler oder Geheimſchreiber zu agiren. Als aber, beſonders im 16ten Jahrh., ſeit dem Anfange der Reformation die Regierungsgeſchäfte der Fürſten ſehr zunahmen, und auch daher ihre Kanzelley ſich vergrößerte: ſo mußte man allerdings auch einen grundgelehrten und erfahrnen Mann zum Kanzler haben, unter deſſen Direction die einheimiſchen und auswärtigen

(*) Brandenb. Urkund. S. 143.

igen Geſchäfte beſorget wurden. Und von der Zeit an muß man von dem Worte Kanzler und ſeiner Function ſich einen ganz andern Begriff machen, und ſich darunter einen Mann vorſtellen, welcher damahls alles das verrichtete, was jetzt der Miniſter des Fürſten thut.

Man findet auſſerdem auch geiſtliche Kanzler bey den Stiftern und Klöſtern. In einer Novelle des Heraclius geſchieht ſchon Erwähnung von ihnen. Sie hatten anfänglich keine andere Verrichtung, als den Ort zu bewahren, wo der Biſchof und die Prieſter zuſammen Urtheil ſprachen, und auch wo der Gottesdienſt verrichtet wurde. Sie kamen an die Stelle der Notarien, die alle Acten auffsetzten, die Bittſchriften durchſahen, und alles übrige, was man der geiſtl. Verſammlung überreichte. In einem Decrete der Kirchenverſammlung zu Narbonne vom 8ten Jahrh. lieſet man: Ego Arricho *Cancellarius* hoc decretum ſcripſi. Die Biſchöfe und Klöſter in Frankreich hatten in demſelben Jahrh. ſchon ihre Kanzler; und ſolches geſchah noch häufiger, als Carl der Große in ſeinem Capitular v. J. 805 den Biſchöfen ꝛc. anbefahl, ſie zu halten. Die Traditiones Fuldenſes machen zu Anfange des 9ten Jahrh. verſchiedene Kanzler ihres Kloſters nahmhaft; und wenn derſelbe nicht zugegen war, ſo geſchah die Unterſchrift von einem andern Notario, welcher auch wohl bey ihnen Amanuenſis hieß, auch unter der gewöhnlichen Formel: vice, oder ad vicem des abweſenden Kanzlers. Die Stiftscapitel oder Prälaten hatten gleichfalls ihre eigene Kanzler, und zwar aus dem Grunde, weil ſie auſſer dem Stifts- und Convents-Siegel ein eigenes hatten. Im 12ten Jahrh. geſchah die Unterzeichnung der Kanzler bey den Biſchöfen und Aebten unter der Formel: Ego N. Domni N. Abbatis Cancellarius relegi & ſubſcripſi. In dieſem und den folgenden

Jahrh.

Jahrh. beſtand ihr Amt ebenfalls darin, daß ſie die Urkunden und Briefe, welche ausgefertiget wurden, recognoscirten und gegenzeichneten.

Hiernächſt hatten die hohen Schulen und Univerſitäten ihre Kanzler. Die Lehrer ſowohl, als die Studenten, wurden damahls für geiſtliche Perſonen (Clerici) gehalten, und ſie waren es auch wirklich. Eines Theils konnte man ſie aus der Urſache mit geiſtlichen Pfründen verſehen, und andern Theils war auch wirklich die Gelehrſamkeit damahls größten Theils noch allein ein Eigenthum der Geiſtlichen; mithin iſt es kein Wunder, daß ſie ein geiſtliches Haupt bekamen, und dieſes war der Kanzler. Man nahm gemeiniglich den Biſchof, oder auch den Dompropſt ꝛc. in deſſen Sprengel die hohe Schule lag, zu dieſer Würde. Faſt alle in Deutſchland vor der Reformation fundirte Univerſitäten haben dieſe Einrichtung. Man findet es bey der Univerſität zu Heidelberg, als der älteſten in Deutſchland, zu Leipzig, Roſtock, Greifswalde, Jngolſtadt, Tübingen, Maynz, Wittenberg, Halle, und Frankfurth an der Oder. Seine Function war anfänglich von einem großen Umfange. Er dirigirte die ganze Univerſität, machte nach Gutbefinden neue Geſetze und Verordnungen, abolirte die alten, beſetzte die ledigen Stellen mit neuen Lehrern, und ertheilte die höchſten academiſchen Würden. Wenn indeſſen je ein Kanzler auf Univerſitäten nöthig geweſen wäre, hätte das Amt deſſelben nicht auf die Geiſtlichkeit eingeſchränket werden, und hiernächſt auch, gleich dem Rectorate und Decanate, ambulatoriſch ſeyn ſollen, wie es auch zu Leipzig wirklich iſt.

Auch bey der uralten Gerichtsverfaſſung in Deutſchland, waren die Grafen bey ihren Gerichten mit Kanzlern verſehen. Jn dem Capitulare Lotharii, Tit. 3, c. 12, iſt deswegen verordnet: vt Cancellarii electi boni & veraces chartas publicas conſcribant ante Comi-

Comitem & Scabinos & Vicarios ſuos, d. h. daß die Kanzler ehrliche Leute seyn ſollten, welche in Gegenwart des Grafen und der Schöffen die öffentlichen Urkunden abfaſſen ſollten.

Der oberſte Kanzler des deutſchen Reiches, wird Erz=Kanzler, L. Archicancellarius, Fr. Archichancelier, Grand Chancelier de l'Empire, genannt, und dieſe Würde führen die drey geiſtlichen Churfürſten, doch in verſchiedenen Gegenden. Jeder derſelben hat ſeinen angewieſenen beſondern Bezirk, worin er ſein Erz=Kanzler=Amt führen ſoll, nähmlich 1. Maynz durch Germanien; 2. Cöln durch Italien, und 3. Trier durch Gallien und Arelat. Die geiſtlichen Churfürſten führen auch, gleich den weltlichen, von dieſen Aemtern den Titel, aber kein beſonderes Wapen.

Man findet den Titel und die Würde des Archicancellarius oder Erz=Kanzlers, in den fränkiſchen Urkunden ſeit der Regierung des Kaiſers Ludovici Germanici und ſeiner Nachfolger. Vorher, und inſonderheit in merovingiſchen Diplomen, iſt dieſer Titel unbekannt, wofür man den Ausdruck und Titel Referendarius gebraucht hat, obwohl das Amt und die Würde damahls darunter begriffen war.

In den fränkiſchen Urkunden der erſten Könige findet man ohne Ausnahme nur ſchlechtweg den Ausdruck und die Formel, z. B. in einer Urkunde des Kaiſers Ludovici Pii vom J. 826: Durandus Diaconus *ad vicem Fridugiſi* recognovi & ſubſcripſi, ohne den Beyſatz Archicancellarii, obwohl er darunter deutlich zu verſtehen iſt. Ludovicus Germanicus und Carolus Craſſus aber gebrauchten ihn ſchon nahmentlich, wobey ihre Nachfolger auch geblieben ſind.

Das Amt und die Function des Erz=Kanzlers war von Anfange an hauptſächlich die Oberaufſicht über die königl. Kanzelley, und deren Unterbedienten, die Notarien und Kanzler, wobey er eigentlich die Unterſchrift und Recognition der expedirten Urkunden verrichten mußte. Weil man nun ſchon in dieſen Zeiten vornehme Biſchöfe dazu gebrauchte, und dieſe ſich nicht allemahl bey Hofe aufhalten konn-

konnten, ſo verſahen die Unter- und Hof-Kanzler deren Stelle, woher die Formel auch ſchon in den fränkiſchen Diplomen gebräuchlich iſt: Segoinus Notarius (i. e. Cancellarius) *ad vicem* Luitwardi Archicancellarii recognovi & ſubſcripſi.

In dieſer Verfaſſung blieb es bey Abgang des carolingiſchen Hauſes. Die letzten Könige dieſes Stammes, Arnulph und Ludwig das Kind, gebrauchten ſchon deutſche Erzbiſchöfe zu ihren Erz-Kanzlern; der erſte Ditmarum, einen Erzbiſchof von Salzburg, und der letzte Ratpodum, einen Erzbiſchof von Trier. Der König Conrad I. hatte den ſalzburgiſchen Erzbiſchof Pillegrin zu ſeinem Erz-Kanzler allein; wenigſtens iſt er der einzige, welcher in allen conradiniſchen, bisher bekannt gewordenen, Urkunden vorkommt. Die beyden Biſchöfe, Salomon von Coſtnitz, und Walefrid, waren ſeine Hof-Kanzler; daher heißt es in der Unterſchrift ſeiner Documente v. d. J. 912 — 914: Salomon Cancellarius ad vicem Pilegrini Archicapellani recognovi.

Die ganze Einrichtung der kaiſerl. Kanzelley litt alſo auch in ſo weit bey dem Anfange der Kaiſer in der ſächſiſchen Periode keine Veränderung. Man nahm zu den Hof- und Unter-Kanzler deutſche Biſchöfe, und zu den Erz-Kanzler deutſche Erzbiſchöfe. Der König Heinrich I. hatte Herigerum und Hildebertum, beyde Erzbiſchöfe von Maynz, zu ſeine Erz-Kanzler; und obwohl Rutgerus, Erzbiſchof von Trier, in ein Par Urkunden dieſes Königes, welche Lothringen betreffen, als Archicapellanus unterſchrieben hat, ſo ergibt ſich doch aus allem, daß er dieſes Amt nicht weiter, als durch Lothringen, welches Heinrich I. dem deutſchen Reiche zugewandt hatte, geführt hat. Dieſe beyde vorgedachte Erzbiſchöfe von Maynz aber haben ſich in den Urkunden, welche Deutſchland betreffen, noch nicht Erz-Kanzler, ſondern Archicapellani, unterſchrieben. Otto I. brauchte bey ſeiner langen Regierung, den vorerwähnten Hildebert, Friederich, Wilhelm, Hatto und Rupert, alle fünf Erzbiſchöfe zu Maynz; und ob zwar zwiſchen her Heroldus Erzbiſchof von Salzburg ſelten, deſto häufiger aber Bruno, Erzbiſchof von Cöln, in den J. 950 — 966 auch das Erz-Kanzler-Amt geführt haben, ſo iſt der Grund dieſer Ausnahme in dem Chronic. Gottwicenſ. To. II. ſehr wahrſcheinlich gemacht worden.

In-

Indeſſen ſcheint doch die Meinung des Maſcov den Vorzug zu haben, daß das Erz-Kanzler-Amt damahls noch willkürlich von dem freyen Willen des Kaiſers abgehangen hat, und alſo noch nicht radicirt geweſen iſt. Otto II. und Otto III. hatten den Willigis, Erzbiſchof von Maynz, welcher auch noch damahls die Erz-Kanzler-Würde durch Italien ausgeübt hat.

1. Seit dieſer Zeit iſt das Erz-Kanzler-Amt des deutſchen Reiches bey dem Erzſtifte Maynz, als der erſten Metropolitan-Kirche in Deutſchland, womit die Primat-Würde verbunden war, beſtändig geblieben, und darauf radicirt worden. Das churmaynziſche Erz-Kanzler-Amt erſtreckt ſich über ganz Deutſchland, mithin auch über die trieriſchen und cölniſchen Stifts-Länder, ungeachtet die Beſitzer der letztern in anderm Betrachte auch Erz-Kanzler ſind. Ja, Churmaynz expedirt, vermöge dieſes Amtes, auch noch alles, was in italiäniſchen Sachen, wie auch in den Ueberbleibſeln des arelatiſchen Reiches auszufertigen iſt; und es ſcheint daher, daß die Ausübung der beyden andern Erz-Kanzler-Würden nur in dem Falle Statt haben ſollte, wenn der Kaiſer ſich in Italien, oder dem Königreiche Arelat, als Kaiſer aufhalten würde. Die Rechte und Vorzüge, welche aus der Erz-Kanzler-Würde ihren Urſprung genommen haben, und noch jetzt von Churmaynz ausgeübet werden, beſtehen vorzüglich darin: 1) Daß alle Reichs-Kanzelleyen darunter gehören, und von ihm abhangen, nähmlich: a. die Kanzelley auf dem Reichstage, welche insgemein die maynziſche Kanzelley heißt, und durch den maynziſchen Geſandten beſorget wird; b. die Reichshofraths- oder Reichs-Kanzelley bey dem kaiſerl. Hoflager, welche durch den von Churmaynz beſtellten Reichs-Vice-Kanzler verwaltet wird; und c. die Kanzelley bey dem kaiſerl. und Reichs-Kammergerichte, welche der maynziſche Kanzelley-Verwalter dirigiret. 2) Die Geſandten der Reichsſtände zum Reichstage übergeben dem maynziſchen Geſandten ihr Creditiv, welches von ihm beſcheiniget und ad Acta genommen wird. Auch die Geſandten auswärtiger Höfe exhibiren ihm ſolches. 3) Ihm werden alle Memoriale, Proteſtationen, Requiſitionen ꝛc. übergeben. 4) Die maynziſche Kanzelley oder der Secretarius führt das Protokoll. 5) Die kaiſerl. Propoſition wird dem maynziſchen Geſandten ſchriftlich übergeben, und die-

dieſer gibt, nach geſchehener Umfrage, im Nahmen der Reichsſtände die Antwort. 6) Er ſetzt den Tag zur Zuſammenkunft und Deliberation an, communicirt dabey die puncta deliberanda, und hat bey der Seſſion im churfürſtl. Collegio den Vortrag. 7) Alle eingegangene Schriften communicirt er per dictaturam den Ständen, und dirigirt überhaupt den ganzen Reichstag. 8) Er hat das Siegel und das Reichs-Archiv in Verwahrung, welches auf dem Schloſſe zu Maynz in dem alten Gebäude der Regierung ſeine Stelle hat; auch hat er 9) nach alter Obſervanz das Recht, den Reichs-Hofrath, ſo wie das Kammergericht ꝛc. zu viſitiren. Alles dieſes gibt dem Churfürſten von Maynz am kaiſerl. Hofe, bey Reichsverſammlungen und im ganzen Reiche ein ſehr großes Anſehen und Gewicht. Uebrigens haben die Churfürſten von Maynz in vorigen Zeiten dieſes Amt oft in Perſon verſehen, und dadurch ihren Einfluß in alle Reichsangelegenheiten gar ſehr erweitert. Heut zu Tage aber trägt es ſich ſelten zu, daß ein Erz-Kanzler durch Germanien ein Mahl eine wichtige Urkunde ſelbſt unterzeichnet, ſondern der Reichs-Vice-Kanzler verrichtet alles in des Erz-Kanzlers Nahmen.

2. Erz-Kanzler durch Italien iſt der Erzbiſchof von Cöln. In der goldenen Bulle iſt zwar dem Erzbiſchofe von Cöln das italiäniſche Erz-Kanzler-Amt von neuem beſtätiget worden; weil aber in der Folge die Kaiſer ſelten nach Italien gegangen ſind: ſo iſt nach und nach die Ausübung dieſes Amtes aus der Gewohnheit gekommen, und Chur-Maynz hat vermöge ſeines Erz-Kanzler-Amtes in Deutſchland auch die italiäniſchen Sachen, weil ſie bey dem kaiſerl. Hoflager in Deutſchland expediret wurden, an ſich genommen, welches auch ſeit Veränderung der Reichs-Kanzelley und Beſtellung eines Reichs-Vice-Kanzlers nach der Natur der Sache nicht anders ſeyn kann. Mithin führt zwar der Churfürſt von Cöln noch jetzt davon den Titel, das übrige aber hat aufgehört.

3. Der Churfürſt von Trier iſt Erz-Kanzler durch Gallien und das Königreich Arelat. Was unter Gallien zu verſtehen ſey, läſſet ſich nicht mit Gewißheit beſtimmen. Das Königreich Arelat, oder das jüngere burgundiſche Reich hatte ſeinen Nahmen von ſeiner ehemahligen Hauptſtadt Arles. Es begriff die Provence, Dauphiné, Savoyen, Oberburgund, Bougay, Breſſe, und vielleicht

noch einige andere Stücke, die ſich jetzt nicht mehr mit vollkommener Zuverläſſigkeit angeben laſſen. Kaiſer Conrad II. brachte daſſelbe an ſein Haus, und unterwarf es der Hoheit des deutſchen Reiches, wobey es auch nach Abgang der ſaliſchen Familie blieb, und bis auf K. Sigismund ſeine eigene Verfaſſung behielt. Dieſe hörte aber von der Zeit an nach und nach auf; denn ein großer Theil dieſes Königreiches kam an Frankreich, oder ſetzte ſich mit den Eidgenoſſen in Freyheit, und die noch überbleibenden Stücke deſſelben ſind endlich Deutſchland ganz einverleibt worden; daher denn auch h. z. T. von einem beſondern arelatenſiſchen Reiche, auſſer dem trieriſchen Erz-Kanzler-Titel, keine Spur mehr übrig iſt. Zu den Ueberreſten jenes Reiches, welche nunmehr in Rechten und Pflichten den deutſchen reichsſtändiſchen Landen vollkommen gleich geſetzt ſind, zählet man die Herzogthümer Savoyen, Chablais und Aoſta, das Bisthum Baſel, die gefürſtete Grafſchaft Mömpelgard, und die deutſchen Ordensballeyen Elſaß und Burgund. Das churtrieriſche Erz-Kanzler-Amt würde aber nur alsdann in ſeine Wirklichkeit treten, wenn ein Kaiſer ſich einmahl in dieſen Ueberbleibſeln des arelatenſiſchen Königreiches in Perſon aufhielte; ſo lange dieſes nicht geſchieht, werden alle dahin gehörige Sachen unter der Autorität des Erz-Kanzlers durch Germanien ausgefertiget.

Ueberhaupt iſt noch anzumerken, daß bey der alten Verfaſſung nach dem Herkommen, die dem Erz-Kanzler-Amte anklebenden Rechte jedes Mahl in den Gränzen deſſelben Reiches eingeſchränkt geblieben, und alle Geſchäfte auch in der Kanzelley desjenigen Reiches, in welchem der Kaiſer ſich zu der Zeit aufgehalten hat, ausgefertiget worden ſind.

Was den Reichs-Vice-Kanzler betrifft, ſo iſt deſſen Urſprung bey Churmaynz ſchon angeführt worden. Seit den ältern Zeiten verrichteten die Biſchöfe dieſe Function, wie von Hrn. v. Böhmer, in ſeiner Diſſert. de Epiſcopo Vice Cancellario imperii, Hal. 1731, ausgeführt iſt, und die Unterſchriften der Urkunden beweiſen. In neuern Zeiten bey der Regierung des K. Carl V. ꝛc. ſind auch Doctores Juris dazu gebraucht worden, worunter vorzüglich Matthi. Held und

und Sigism. Held berühmt ſind. Von der Regierung des K. Rudolph aber hat man ſchon gelehrte Standesperſonen dazu genommen; von welchen der Graf v. Schönborn, welcher hernach Biſchof von Bamberg und Würzburg geworden iſt, ſich beſonders verdient gemacht hat.

Erz-Kanzler bey der Kaiſerinn iſt der Abt und Fürſt von Fulda. Der nächſte Urſprung dieſes Erz-Amtes iſt jetzt wohl am zuverläſſigſten in einer Urkunde Kaiſers Carl IV. v. J. 1358 zu ſuchen, worin der Abtey Fulda dieſes Vorzugsrecht eingeräumet wird (*). Indeſſen iſt dieſes Erzamt mehr ein Ehren-Titel, als daß demſelben einige Amtsverrichtungen anhangen ſollten; das wenige ausgenommen, was dem Abte allenfalls bey der Krönung der Kaiſerinn zu verrichten zukommt (**). Von einer Kanzelley aber, und Kanzelley-Expedition, die er als ein ſolcher Kanzler hielt und verrichtete, findet ſich keine Spur.

Von dem Kanzler des h. Stuhles zu Rom, ſ. oben, S. 533, fgg.

Der **Haus-Kanzler** iſt eine an dem kaiſerl. königl. Hofe zu Wien übliche Würde, welche mit der Würde des Hof- und Staats-Kanzlers verbunden iſt; wo der Haus-Kanzler es zunächſt mit denen An-

(*) Dieſes Diplom findet ſich in *Phil. Ad. Vlrich* diſcurſu de Archicancellariatu & Primatu S. R. I. Principis & Abbatis Fuldenſis, Lpſ. 1733 p. 35 aus dem Originale mit dem in Kupfer geſtochenen kaiſerl. Monogramma und Siegel abgedruckt.

(**) Bey der Krönung der Kaiſerinn hat, vermöge des oben gedachten Privilegii v. J. 1358, der jedesmahlige Abt von Fulda auch die Function, daß er die Krone hält, und von dem Kopfe zurück nimmt ꝛc. Diese Function hat im J. 1653 bey der Krönung der Gemahlinn des Kaiſers Ferdinand III. der damahlige Abt in Perſon verrichtet, ſo wie ſolches im J. 1690 auch bey der Krönung Leopold's geſchehen iſt.

Angelegenheiten, welche unmittelbar das Erzhaus Oeſtreich betreffen, zu thun hat.

Bey dem türkiſchen Kaiſer iſt der Reichs-Effendi Stats-Secretär, und zugleich Groß-Kanzler des Reiches. Alle Geſchäfte fremder Fürſten gehen durch ſeine Hände. Nach dem Groß-Vezier hat er die anſehnlichſten Einkünfte. Er fertigt alle Diplome der neuen Paſcha's, Sandſchaken, und anderer, wie auch die Lehenbriefe, aus. Von ihm wird einem jeden Schiffe, welches aus dem Hafen fährt, ein Erlaubnißſchein gegeben. Auſſerdem ſteht er noch mit der Kanzelley in Verbindung, welche mit den Provinzen und Reichsunterthanen in einem Verhältniſſe ſteht.

An eben dem Hofe iſt der Teſchkjeredſchi eine Art von Vice-Groß-Kanzler. Er hat alle Regiſter der Kanzelley in ſeiner Verwahrung. Er hat die Aufſicht über die Regiſter ſelbſt, über die Ausfertigung der Firmane, und muß dem Reichs-Effendi auf den Fleiß und die Pünctlichkeit ſeiner Untergeordneten, welche in großer Menge in der Kanzelley arbeiten, Acht haben. Er hat an allen Statsgeheimniſſen Theil, wohnt den geheimſten Conferenzen bey, und gibt auch ſein Gutachten dabey. Von dieſem Poſten gelangt man gemeiniglich zu der Würde eines Reichs-Effendi.

Zu des Churf. von Brandenburg Joachim I. Zeiten, trugen die Kanzler das churfürſtl. Siegel in einem großen Ringe gefaßt, an einem Bande auf der Bruſt, als einen Vorzug ihrer Würde. Man ſieht ſie in dieſem State in der Seidelſchen Bilderſammlung, wo die Bildniſſe des Kanzlers Ge. von Breitenbach, Wolfg. v. Kettwig, und deſſen Nachfolgers

Joh.

Joh. Weinlöb's, wie auch Lamp. Diſtelmeyer's aufbehalten ſind.

Der Kanzler von Frankreich, Chancelier de France, iſt das Oberhaupt des Juſtizweſens, und aller königl. Conſeils, ſelbſt des über alle höchſte Gerichtshöfe geſetzten Conſeil du Roi. Er präſidirt, wenn es ihm beliebt, in allen Ober-Collegien (Compagnies ſouveraines), iſt in allen ſchweren Rechtsfällen der Ausleger des königl. Willens; und wenn der König in Perſon den großen Gerichtstag im Parlamente (Lit de juſtice) hält, ſitzt der Kanzler unter dem Könige in einem Armſtuhle, ſammelt die Stimmen, und gibt den Ausſpruch. Seine vornehmſte Verrichtung beſteht übrigens darin, daß er allen Mißbräuchen in Juſtizſachen vorbeuge und abhelfe; zu welchem Ende er alle die Juſtiz betreffende Edicte, Declarationen, Verordnungen und Patente nach des Königs Abſicht aufſetzt. Durch ihn wird die königl. Genehmigung (agrément) zu jeder Wiederbeſetzung der gerichtlichen Aemter erhalten; und wenn er zugleich Siegelbewahrer (Garde des Sceaux) iſt, ernennt er zu allen Kanzelleybedienungen im Königreiche die Subjecte, und ertheilt zu allen Juſtiz- Polizey- und Finanz-Aemtern die Beſtallungs- und Anwarts-Briefe (les proviſions). Sein Amt iſt weder käuflich, noch erblich. Er iſt, ſeit dem die Würde eines Connétable erloſchen iſt, der oberſte Kronbediente, und hat Rang, Sitz und Stimme nach den Prinzen vom Geblüte. Dieſe Würde kann demjenigen, der damit bekleidet iſt, nie genommen werden. Wenn aber der Kanzler in Ungnade fällt, ſo wird er exilirt; man nimmt ihm die Siegel, und gibt ſie einem Andern, vermöge einer Commiſſion, die nach Willkür zurück genommen werden kann; dieſer verwaltet unterdeſſen das Amt des Kanzlers, unter dem Nahmen des Garde des Sceaux.

Der Kanzler von Frankreich darf niemahls Trauer anlegen. Er geht beſtändig in einem langen ſchwarzen ſchleppenden Rocke, den er nur beym Schlafengehen ablegt. Sein Armſtuhl und ſeine Kutſche ſind von Ebenholz. Bey ihm hat alles ein trauriges Anſehen.

Der Kanzler der Königinn, Chancelier de la Reine, präſidirt in dem Conſeil der Königinn, und iſt der Verwahrer ihres Privat-Siegels, unter welchem er alle Beſtallungsbriefe der zum Hauſe und zu den Domänen der Königinn gehörigen Bedienten, wie auch alle den Dienſt Ihrer Maj. betreffende ſchriftliche Ordres ausfertiget.

Kanzler des Königs, L. Cancellarii regii, Fr. Chanceliers du Roi, hieſſen, unter den Königen von Frankreich aus den zwo erſten Raßen, die geheimen Secretäre oder Notarien, welche die königl. Urkunden und Briefe ſchrieben, die hernach durch den Groß-Referendarium beſiegelt wurden. Dieſer Groß-Referendarius ſtellte, unter den Königen von der erſten Raße, gleichſam den Kanzler von Frankreich (Chancelier de France) vor, und unter der zweyten Raße führte er wirklich den Titel eines Cancellarius ſupremus (Grand-Chancelier oder ſouverain Chancelier.)

Kanzler der Prinzen vom Geblüte, Chanceliers des Princes du Sang de France, heiſſen vornehme Haus-Officiere, welche dieſen Prinzen theils zum Stat, theils zur Beſorgung ihres Appanageweſens und anderer Angelegenheiten, zugegeben ſind. Ihr vollſtändiger Titel iſt: Chanceliers, Gardes des Sceaux, Chefs du Conſeil, & Surintendans des Finances.

In England, iſt der Groß-Kanzler ein vornehmer Kronbedienter, dem die Bewahrung des großen königl. Siegels anvertrauet iſt. Er hat ungefähr eben dieſelben Prärogativen und Functionen, wie der

Kanz-

Kanzler von Frankreich. Eben dieſes läſſet ſich auch von den Kanzlern der mehreſten andern groſen Höfe Europens ſagen.

In Polen, iſt die Groß-Kanzler-Würde ebenfalls eine der höchſten Reichs-Würden. Es ſind daſelbſt 2 Groß-Kanzler, und 2 Vice-Kanzler, der eine für Polen, der andere für Litauen. Der Vice-Kanzler hat gleiche Autorität mit dem Groß-Kanzler, nur daß dieſer jenem vorgeht. Beyde haben ihren Rang nach dem Groß-Marſchall. Sie entſcheiden Civil-Proceſſe, königl. Juſtizſachen, und alle Streitigkeiten, welche wegen der Einkünfte des Königs entſtehen; ſie müſſen für die Aufrechthaltung der öffentlichen Freyheit und der Reichsgeſetze ſorgen, und ihr Anſehen iſt ſo groß, daß ſie auch ohne des Königs Erlaubniß verſchiedene Ordres unter ſeinem Siegel ausfertigen können.

Es gibt endlich auch Ordens-Kanzler. Dieſen Titel führt der erſte weltliche Beamte bey den Ritter-Orden, welcher bisweilen noch einen Vice-Kanzler unter ſich hat. Bey einigen Orden hat alsdann der erſte den Titel eines Groß-Kanzlers. Er iſt ordentlicher Weiſe der Siegelbewahrer eines Ordens, und alles, was in Ordens-Angelegenheiten ausgefertiget wird, muß in ſeiner Gegenwart beſiegelt werden. Es muß derſelbe ferner alles, was bey Capitel-Tagen vorzuſtellen oder zu erinnern iſt, vortragen, auf die Beobachtung der Statuten genau Achtung haben, und die übrigen Ordens-Bedienten zu ihrer Schuldigkeit anhalten. Sein Ordens-Band und Kleidung iſt von dem Ritterbande und der ritterlichen Kleidung unterſchieden; auch wird bey vielen Orden nicht erfordert, daß er von Adel, oder von alt adeliger Geburt ſey.

Kanzler, (Erz=) des deutſchen Reiches, ſ. oben, S. 556.
— — (—) bey der Kaiſerinn, ſ. oben, S. 561.
— — (Groß=) ſ. oben, S. 548.
— — (Haus=) ſ. oben, S. 561.
— — (Ordens=) ſ. auf vorhergeh. Seite.
— — (Reichs=) ſ. oben, S. 550.
— — (Vice=) ſ. oben, S. 534, und 560.
— — (Univerſitäts=) ſ. oben, S. 555.
— — (Vice=Groß=) ſ. oben, S. 548.
— — (— —) des türkiſchen Kaiſers, ſ. oben, S. 562.

Kanzley, ſ. Kanzelley.

Kaolin, ein Thon in China, welchen die Chineſer zu ihrer Porzellanmaſſe gebrauchen; ſ. Porzellan.

Kapaun (*), ein geſchnittener Hahn, und in weiterer Bedeutung auch ein geſchnittenes Huhn; im gem. Le=
ben

(*) Im Niederſ. Keerl, nicht von Kerl, ſondern von dem alten karen, ſchneiden; ſiehe Kerbe; im Dän. Kappun, im Angelſ. Capun, im Engl. Capon, im Franz. Chapon, im Böhm. Kapaun, im Ruſſ Kaplun, im Wallach. Kaponu, und Alban. Kapon; alle aus dem Ital. Capone und dem Lat. Capo, weil dieſe Art die Menſchen und Thiere zu verſtümmeln, unſtreitig aus dem üppigen Italien in den andern europäiſchen Ländern bekannt geworden iſt, obgleich das Lat. Capo ſelbſt wieder zu dem Geſchlechte des Wortes kappen, verſchneiden, gehört; ſ. daſſelbe. Der Plural, die Kapaune, lautet im g. L. häufig, obgleich irrig, Kapauner.

Die Franzoſen haben vom Kapaune folgende proverbialiſche und theils figürliche Redensarten. Se coucher en chapon, mit vollem Magen zu Bette gehen. Il ne porte le nom, mais il n'en mange pas les chapons, (oder: mais un autre en mange les chapons,) er führt den Titel, (z. B. von einem Rittergute ꝛc.) aber ein Anderer zieht die Einkünfte. Il a les mains faites en chapon rôti, d. i. er hat krumme Finger; figürlich: er greift gern zu, er ſtiehlt gern. Deux chapons de rente, zwo Perſonen, wovon die eine fett, und die andere mager iſt; oder auch zwo Sachen von ungleichem Werthe. Qui chapon mange, chapon lui vient, wo Tauben ſind, da fliegen Tauben zu, d. i. wer etwas hat, der bekommt noch eher etwas dazu, als ein Anderer, der nichts hat; man kommt (nähmlich mit Geſchenken) eher zum Reichen, als zum Armen. Dieſes Sprichwort kann auch folgenden Sinn haben: Man muß
ſich

ben in dem erſten Falle Rapphahn, gleichſam ein gekappter Hahn, im Oberdeutſchen auch nur ein Rapp. Auch verſchnittene Menſchen, Caſtraten, oder ſonſt in gewiſſem Verſtande untüchtige Manns-Perſonen, pflegt man im g. L. und mit Verachtung Kapaune zu nennen.

Man pflegt dem Haushahne, in einem Alter von 3 bis 6 Monathen, ſeine Geilen zu nehmen, damit derſelbe, wenn er alsdann gemäſtet wird, ein nahrhafteres und delicateres Fleiſch bekomme. Auch pflegt man die Hennen, auf gleiche Weiſe, durch Ausreißung des Eyerſtockes zu ſchneiden. Dieſes Verfahren, und die Art des Mäſtens, werde ich im Art. Poularderie beſchreiben.

Wie die Kapaune zum Ausbrüten der Hühner- und anderer Eyer, und zum Auferziehen der Jungen, abzurichten und zu gewöhnen ſeyn, ſ. im XXVI Th. S. 78, f.

Der Kapaun, oder der Hahn, wenn er gekappt und hernach gemäſtet worden iſt, iſt zu aller Jahrszeit eine vortreffliche Speiſe, und verdient alsdann ſelbſt vor dem Hühnerfleiſche den Vorzug. Sein Fleiſch iſt ſo zart, ſo kräftig und nahrhaft, und ſein Fett ſo milde und geſund, daß man einen Kapaun den Schwindſüchtigen und allen Kranken mit Nutzen empfiehlt. Man hat aber auch in Anſehung ſeines Alters einen Unterſchied zu bemerken. Wenn der Kapaun einen delicaten Braten abgeben ſoll, muß er nicht viel über 1 Jahr alt ſeyn, ſonſt fällt der Braten ſchon etwas in das Zähe. Ein zweyjähriger wird am beſten zum Kochen verwendet. Kann aber der Kapaun zu aller Jahrszeit ein angenehmes Eſſen ſeyn, ſo

ſich über gewiſſe Ausgaben, wenn ſie gleich nur zum Luxus dienen, kein großes Bedenken machen, denn das Geld, das man zu einer Zeit auf eine honette Luſt verwendet, kommt zu andrer Zeit wieder doppelt in den Kaſten.

ſo hat man bey ihm, wie bey dem alten Huhne, auch einen gewiſſen Zeitpunct auszunehmen; dieſes iſt ſeine Mauſe, oder die Zeit, wenn er ſeine Federn verliert. Man muß daher warten, bis ſeine neue Federn ihm völlig wieder gewachſen ſind. Die geſchnittenen Hühner, oder die Pularden, ſind, wegen ihres noch zartern Fleiſches, den Kapaunen vorzuziehen. Sie können eben daher noch älter werden, und doch noch den Kapaun an Güte des Fleiſches übertreffen.

Die geſchnittenen Hähne und Hühner, oder die Kapaune und Pularden, werden auf vielerley Art zugerichtet, wovon ich die beſten hier anführen werde.

Vor der Zurichtung muß ein Kapaun und eine Pularde auf folgende Art geputzt und vorbereitet werden. Man bindet ihm die Füße zuſammen, klemmt ihn zwiſchen die Knie, und ſchneidet mit einem ſehr ſcharfen Meſſer unter der Kehle bis auf die Hals-Knochenwirbel alle Adern auf einmahl durch, hält hierbey mit den Knien das Thier, und mit den Händen den Hals, ſo tief und ſo lange, bis es ausgeblutet hat; denn ſonſt würde das Blut in dem Thiere bleiben und erſtarren, das Thier aber nachher nicht weiß, ſondern wie Wildbret ausſehen. Wenn nun das Thier vollkommen ausgeblutet hat, muß die Köchinn, ſo hurtig es nur ſeyn kann, daſſelbe gleich, da es noch warm iſt, auf dem Schooße rupfen, doch nicht mehr, als immer eine Feder nach der andern mit der Hand anfaſſen, mit zwey Fingern linker Hand aber, nähmlich mit dem Daumen und Zeigefinger, den Ort und die Fetthaut, wo die Federn ausgezogen werden ſollen, nieder halten, damit man nicht durch ein unordentliches und allzu ſtarkes Reiſſen das Thier ſchinde und voll Löcher mache. So bald nun ein Stück fertig gerupft iſt, muß es in demſelben Augenblicke, da es noch warm iſt, ſauber abgeſtoppelt, und wenn man die Keulen hinauf geſchoben hat, die Knie gebogen werden,

den, ſo, daß die Klauen vor die Bruſt zu liegen kommen. Alsdann dreht man die Flügel auf den Rücken, bindet die Füße mit einem breiten Bande zuſammen, und hängt es ſo lange in den Schrank, bis es kalt iſt, da alsdann das Band wieder abgenommen wird. Auf ſolche Art bleibt das Thier in ſeiner gehörigen Stellung, und behält ein Anſehen. Wem dieſes zu mühſam iſt, der ſchneidet dem Kapaune die Kehle ab, ſteckt ihn in recht heißes Waſſer, dreht ihn ſo lange darin herum, bis er die Federn fahren läſſet, putzt ihn ganz rein, und legt ihn in kaltes Waſſer. Die Franzoſen bedienen ſich keines Waſſers dazu, ſondern ſchlagen ihn, ſo bald ihm die Kehle abgeſchnitten iſt, da er noch zappelt, mit der Fauſt auf dem ganzen Leibe herum, ſo läſſet er auch die Federn fahren, und ſie können ihn recht rein rupfen. Hernach nimmt man das Eingeweide und den Kropf heraus, ſpeilert ihn, und zäumt ihn auf (ſ. Th. XXVI, S. 240). Sodann kann er gebraten, gedämpft, gekocht, oder auf andere Art zugerichtet werden, wie folget.

Kapaune angeſchlagen, welche man hernach in Potagen, zu Ragouts, oder auch ſo, wie ſie aus dem Backofen kommen, gebrauchen kann. Man kocht nähmlich den Kapaun ganz mürbe, hernach wäſcht und kühlt man ihn aus, ſodann ſchneidet man alles Fleiſch herunter, doch daß das Gerippe ganz bleibt. Dieſes Fleiſch wird mit einem Schneide- oder Wiege-Meſſer nebſt etwas Nierenſtollen ganz klein geſchnitten, und in Milch geweichte, aber rein wieder ausgedruckte Semmel darunter gethan. Wenn nun von ungefähr 6 bis 10 Eyern, in Butter gerührte Eyer gemacht ſind, thut man dieſe nebſt dem Gehackten, mit Muskatenblüthen, Citronſchalen und Salz, in einen Reib-Aſch, und rührt alles wohl durch einander, damit es ein Teig werde. Mit dieſem Teige wird das Gerippe der Kapaune wieder ſo ordentlich beſchlagen, und

mit einem warmen Meſſer ſo geformt, daß es ungefähr die vorige Geſtalt des Kapaunes wieder bekommt. In dieſer Abſicht wird das Gerippe zuvörderſt in eine mit Butter beſtrichene Tortenpfanne gelegt, und mit einem Ey vermittelſt eines Pinſels beſtrichen, damit der Teig deſto eher daran hafte. Das Angeſchlagene wird ebenfalls, aber nicht gar zu dick, mit Ey, und hernach mit zerlaſſener Butter beſtrichen; auch ſtreuet man ganz fein geriebene Semmel darüber, ſetzt es alſo in den Backofen, und wenn es bald gar iſt, beſtecken es Einige noch mit Piſtacien, und laſſen es vollends backen. Dieſes Gericht aber muß ganz warm gegeſſen werden; denn ſo bald es kalt geworden iſt, wird es wegen des Fettes hart. Dieſen Kapaunen kann man auch andere Farben geben; von Krebsbutter nähmlich werden ſie roth, und von Piſtacienbutter grün. Die Kapaune dürfen nur recht dick mit ſolcher Butter beſtrichen, oder es darf auch nur die zerlaſſene Butter unter die Farße gegoſſen werden, ſo wird die Farße davon durch und durch entweder roth, oder grün. Es ſieht nicht nur gut aus, ſondern der Geſchmack iſt auch angenehmer.

Einen Kapaun zu braten. Man ſchlachtet den Kapaun Tages vorher, ſteckt ihn eine Stunde in kaltes Waſſer, und hernach in heißes, aber nicht kochendes, Waſſer, weil ſonſt die Haut abgeht. Wenn er alsdann rein abgerupft worden iſt, nimmt man ihn aus, macht Leber und Magen recht rein, und klemmt dieſe nebſt dem Kopfe zwiſchen die Flügel. Wenn man ihn nun braten will, wäſſert man ihn etliche Stunden ein, ſpickt ihn alsdann mit Speck, reibt ihn inwendig mit etwas Salz aus, ſteckt ihn an den Spieß der Länge nach, begießt ihn zuerſt mit Salzwaſſer, und hernach recht fleißig mit Butter, bis er gar iſt. Das Feuer muß nicht zu nahe geleget werden, damit er nicht verbrenne. Wenn der Kapaun jung iſt, kann er in 2

Stunden gar ſeyn; iſt er aber über 1 Jahr alt, ſo muß er 3 Stunden braten. Man kann ihn auch in der Bratpfanne braten.

Einige pflegen die gebratenen Kapaune, kurz vor dem Abziehen von dem Spieße, noch mit geriebener Semmel zu beſtreuen, hernach Butter mit der Bratenkelle allmählich überzugießen, und die Semmel darauf anbraten zu laſſen. Wenn aber der Kapaun fein ordentlich geſpickt iſt, ſo iſt ſolches Verfahren eben nicht nachzumachen, um die ſymmetriſche Ordnung des Spickens, durch die aufgeſtreuete und angebratene Semmel, nicht zu verdunkeln oder gar auszulöſchen.

Um einen Kapaun zierlich zu zerlegen, wird derſelbe, wie ein gebratenes Huhn, aufgehoben. Alsdann ſchneidet man ihm 1. den Hals ab; 2. thut den Ober- und Gegenſchnitt am rechten Schenkel; 3. dergleichen am rechten Flügel; 4. den Pfaffenſchnitt; 5. mit der linken Seite verfährt man in allem auch alſo; 6. man löſet das Ziehbeinlein. Das übrige geſchieht wie bey einem gebratenen Huhne.

Bey dem Vorlegen, wird 1. ein Spaltſchnitt nach dem andern, mit den Pfaffenſchnitten; 2. ein Flügel nach dem andern und etwas Bruſtfleiſch; 3. das Ziehbeinlein und etwas Bruſtfleiſch; 4. die Achſelbeinlein mit etwas Bruſtfleiſch; 5. ein Schenkel nach dem andern, und 6. das übrige nach Belieben vorgeleget.

Kapaune mit Auſtern gebraten. Wenn ein oder ein Par Kapaune auf vorbeſchriebene Art vorbereitet ſind, löſet man die Haut vom Fleiſche, vermiſcht friſche Auſtern (ſind es aber eingeſalzene, müſſen ſolche erſt ein Par Tage eingewäſſert werden,) mit ausgewaſchener Butter, Muskatenblüthen, Citron-Schalen und etwas geriebener Semmel, wohl durch einander, füllet den Kapaun unter die Haut im Leibe damit, vernähet ſie feſt mit Zwirn, ſteckt ihn an den Spieß, läſſet ihn ganz langſam braten, und ſam-

melt die dabey aus dem Kapaune kommende Brühe fleißig. Wenn er nun bald gar gebraten iſt, nimmt man ihn vom Spieße, legt ihn in eine Caſſerole oder einen Tiegel, thut Auſtern, etwas geriebene Semmel, Muskatenblüthe, Citronſchale, gute Bouillon, und ein wenig ſüßen Wein dazu, und läſſet es allmählich mit einander kochen. Zum Anrichten querlet man etliche Eydotter mit etwas Weineſſig in einem Töpfchen klar ab, zieht hernach die Brühe von dem gebratenen Kapaune daran, gießt ſie über die in einer Schüſſel ordentlich angerichteten Kapaune, und garniret die Auſtern fein zierlich herum. Man kann auch die Schüſſel mit Paſtetchen, worin Auſtern liegen, garniren.

Auf eine andere Art. Man nimmt Auſtern, thut dazu friſche Butter, die nicht geſchmolzen iſt, geſtoßene Muskatenblumen, Pfeffer, und wohl gewäſſerte und gehackte Sardellen, legt alles dieſes in den Kapaun, nähet ihn dicht zu, ſteckt ihn an den Spieß, und bratet ihn, wie gewöhnlich, mit Butter. Zur Soße nimmt man ein Stück friſche Butter, läſſet ſie gelbbraun werden, thut etwas Mehl dazu, und läſſet es braun röſten, rührt es daß es nicht anbrenne, thut eine mit Nelken beſteckte Zwiebel, geriebene Citronſchale, Muskatenblumen, Pfeffer, nebſt Bouillon, dazu und läſſet es kochen, drückt zuletzt von einer Citrone den Saft daran, thut die Auſtern zu der Soße, und richtet ſie unter dem gebratenen Kapaun an.

Kapaun am Bratſpieß mit feinen Kräutern, Fr. Chapon à la broche aux fines herbes. Man löſet dem auf vorbeſchriebene Art vorbereiteten Kapaune die Haut von dem Bruſtfleiſche mit den Fingern ab, nimmt ſodann ſo viel geraſpelten Speck wie 2 Eyer groß ſind, thut einen gehackten Champignon und eine gehackte Trüffel, ein wenig Peterſilie, grüne Zwiebeln und Baſilien klein gehackt hinzu, würzet ſolches mit Pfeffer, Salz und feinen Gewürzen, miſchet alles mit einander wohl, thut dieſe Fülle zwiſchen Haut und Fleiſch,

nähet die Enden zuſammen, macht den Kapaun ein wenig ſteif, ſteckt ihn an den Spieß, belegt ihn mit Scheiben von Kalbfleiſch, Schinken und Speck, thut dazwiſchen feine Kräuter, Pfeffer und Salz, bewickelt den alſo bekleideten Kapaun mit Papier, und läſſet ihn braten. Wenn er gar iſt, zieht man ihn ab, legt ihn in eine Schüſſel, und richtet ihn mit einer Schinken-Eſſenz, oder auch mit allerley Ragouts, an.

Auf eben die Weiſe können auch Pularden, junge fette Hühner, Tauben, Aenten, Repphühner, Wachteln und Faſane zugerichtet werden. Hierbey iſt zu beobachten, daß man zu den am Spieße bereiteten Gerichten von dem Federviehe das Zarteſte, Beſte und Fetteſte, was nur zu finden iſt, nehmen müſſe. Was aber das Federwildbret betrifft, ſo muß daſſelbe einen guten ſtarken Wildgeruch haben.

Kapaun am Bratſpieße mit Krebſen zu einem Vorgerichte, Fr. Chapon au broche pour entrée aux ecreviſſes. Nachdem man dem vorbereiteten Kapaune das Bruſtfleiſch alſo ausgelöſet hat, daß die Haut ſitzen geblieben iſt, füllet man die Haut über der Bruſt mit einer kleinen leichten Fülle. In dieſer Abſicht legt man den Kapaun mit der Bruſt auf einen Tiſch, belegt die Haut inwendig mit der Fülle, thut auch ein Ragout von Krebſen hinein, verſtopft beyde Enden des Kapaunes mit der Fülle, und nähet dieſelben zu; ſteckt darauf ein ſpitziges etwas ſtarkes Holz quer durch die Keulen, und befeſtigt den Kapaun am Spieße, belegt ihn ſodann mit Scheiben von Kalbfleiſch und Schinken, mit feinen Kräutern, Pfeffer und Salz gewürzt, wie auch mit Speckſtreifen, wickelt ihn in einen Bogen Papier, und läſſet ihn bey gelindem Feuer braten. Wenn er gar und zum Anrichten fertig iſt, macht man die Bekleidung ab, legt ihn in eine Schüſſel, und thut ein Krebs-Ragout darüber.

Kapaun mit Muſcheln gebraten. Man füllt den Kapaun zwiſchen der Haut und deſſen Bauche mit

Mu-

Muſcheln, eben ſo, wie oben beſchriebener Maßen mit Auſtern, und bratet ihn bey einem gelinden Feuer bald gar, beſtreicht ihn dabey öfters mit Butter, und ſammelt die davon triefende Brühe fleißig. Hierauf thut man wohl geputzte Muſcheln, nebſt etwas ausgewaſchener Butter, Muskatenblüthe, Ingber und Citronſchale in eine Caſſerole, gießt die geſammelte Brühe dazu, ſetzt den Kapaun in die Muſcheln, und läſſet dieſes langſam kochen.

Kapaun mit Auſtern gekocht. Man kocht den Kapaun, läſſet ihn abkühlen, löſet die Haut auf der Bruſt ab, und ſchneidet das Fleiſch heraus, welches man nebſt Auſtern klein hackt, und etwas friſchen Speck, Citronſchale und Muskatenblüthe, wie auch in Milch eingeweichte Semmel darunter thut; füllet dieſes, an ſtatt der ausgeſchnittenen Bruſt hinein, und nähet unten am Halſe, das Loch zu, daß nichts heraus falle; ſodann legt man den gefüllten Kapaun mit 50 und mehr Auſtern in eine Caſſerole, gießt eine gute in Vorrath verfertigte Brühe darüber, und läſſet ihn mit Gewürze und Citronſchale wohl kochen, und thut zuletzt guten Wein hinzu.

Auf eben dieſe Art kocht man ihn auch mit Muſcheln.

Kapaun mit Blumenkohl gekocht. Wenn der Kapaun vorbereitet worden iſt, blanſchiert man ihn, ſetzt ihn mit etwas Salz und Waſſer zum Feuer, und läſſet ihn recht weich kochen. Hernach nimmt man Blumenkohl, und ſchälet das Grüne ab; iſt er groß, ſo ſchneidet man ihn entzwey, wirft ihn in kaltes Waſſer, und ſetzt ihn darauf zum Feuer, damit er halb gar koche. Ferner thut man den Blumenkohl nebſt ausgewaſchener Butter, Ingber und fein geriebener Semmel, in einen Tiegel oder eine Caſſerole, legt den Kapaun dazu, gießt gute Fleiſchbrühe daran, ſetzt es zuſammen auf ein Kohlfeuer, und läſſet es ſo lange durch einander kochen, bis es dicklich wird. Sollte

es nicht fett genug ſeyn, muß man ein wenig zerlaſſene Butter hinein laufen laſſen. Hernach richtet man den Kapaun auf die Schüſſel an, legt den Blumenkohl ordentlich herum, ſtreuet Muskatenblumen auf, und garnirt den Rand mit Semmelſchnitten.

An ſtatt der geriebenen Semmel wird auch gebranntes Mehl genommen, in ein Töpfchen gethan, Fleiſchbrühe dazu gegoſſen, und klar gequerlet, auch ein Par Meſſerſpitzen ſaurer Rahm mit darunter gerührt: ſo ſieht es wie der ſchönſte Coulis aus.

Kapaun mit Citronen. Wenn der Kapaun ſchön weiß gekocht iſt, thut man ihn, nebſt Muskaten-Blumen, Jngber, Citronſchale und geriebener Semmel, in einen mit Butter beſtrichenen Tiegel, und gießt von der Brühe, worin der Kapaun gekocht iſt, wie auch etwas Wein hinzu. Sodann ſchneidet man eine Citrone ſcheibenweiſe, wirft ſie zuvor in Wein, damit dieſer das in der Citrone enthaltene Bittere ausziehe, ſchüttet die Citronſcheiben gleichfalls zu dem Kapaun, und läſſet es zuſammen auf dem Kohlfeuer ganz langſam kochen.

Kapaun mit einer Eyerſoße. Nachdem der Kapaun fein weiß gekocht iſt, thut man ihn in eine Caſſerole oder einen Tiegel, gießt von der Brühe, worin der Kapaun gelegen hat, darauf, thut Gewürz hinein, nur keinen Pfeffer, gießt etwas Wein hinzu, legt eine ganze Zwiebel und etliche Lorbeerblätter darein, und läſſet es alſo kochen. Sodann ſchlägt man ungefähr 5 Eydotter in ein Töpfchen, thut eine Meſſerſpitze rohes Mehl hinein, gießt ein Par Tropfen Eſſig dazu, und querlet es fein klar ab, gießt hierauf die Brühe in das Töpfchen, und querlet es wieder fein klar, daß es nicht zuſammen laufe; wirft alsdann ein gutes Stück Butter zum Kapaun, welches indeſſen zergeht; gießt endlich die Brühe in der Caſſerole auf den Kapaun, daß es ſich mit einander vereinige,

richtet den Kapaun an, gießt gedachte Brühe über denſelben, beſtreuet ſie mit Muscatenblumen, und gibt ſie hin.

Gekochter Kapaun in Gelee. Wenn der Kapaun auf gehörige Art vorbereitet iſt, zieht man in der Länge, wo er im Bauche und Halſe eingeſchnitten iſt, inwendig einen Bindfaden durch, ſo daß an beyden Enden ein Ende Bindfaden hängen bleibt; alsdann wäſſert man ihn, und legt ihn ein Weilchen in kochendes Waſſer; nimmt ihn hernach heraus, überſtreicht ihn, da er noch warm iſt, mit fettem Specke, wiſcht ihn mit einem weichen reinen Tuche ganz ab, umwindet ihn mit Bindfaden, damit er ſein Anſehen behalte, legt ihn hernach in ein neues irdenes Geſchirr, welches vorher mit Waſſer wohl ausgekocht iſt, gießt kochendes Waſſer und 1 Maß Wein darauf, bindet in ein leinenes Läppchen gröblich geſtoßene Gewürznelken, Muskatenblumen und engliſch Gewürz, und legt es nebſt etwas Citronſchale dabey, ſchäumet es wohl und ſalzet es, läſſet ihn nicht zu mürbe kochen, damit er nicht aus einander falle, nimmt ihn alsdann heraus, macht den umwundenen Bindfaden behutſam davon, und läſſet ihn wohl zugedeckt kalt werden, damit er weiß bleibe. Hierzu nimmt man klares Hirſchhorn-Gelee, (ſ. Th. XVII, S. 71, f.) welches ſchon vorher gekocht, und in die Form, welche nicht fettig ſeyn darf, gegoſſen ſeyn muß. Wenn das Gelee kalt, aber noch nicht ganz ſteif iſt, bindet man den kalten Kapaun mit dem durchzogenen Bindfaden an beyden Enden mit dem Rücken an ein Stöckchen, welches über die Form reicht, locker oder feſt, nach dem die Form tief iſt, und legt ſodann den Kapaun mit der Bruſt zuerſt in das Gelee. Es muß ſo viel Gelee ſeyn, daß, wenn der Kapaun darin liegt, das Gelee mit dem Rücken des Kapaunes gleich hoch in der Form iſt. Das Anbinden des Kapaunes geſchieht deshalb, da-

damit derſelbe nicht zu tief in die Form falle, und, wenn er aus der Form genommen wird, ganz mit Gelee überzogen ſey.) Hernach läſſet man es im Keller ſteif werden. Man muß es, ehe man es brauchen will, einen Tag, im Sommer auch wohl 2 Tage vorher, machen. Bey dem Anrichten macht man den Stock und Bindfaden behutſam davon, und bringt es aus der Form.

Eine Truthenne in Gelee macht man eben alſo. In Ermangelung einer Form kann man auch eine gut verzinnte Caſſerole nehmen, welche aber tief und ſo weit ſeyn muß, daß der Kapaun darin liegen kann.

Kapaun mit Häring. Indem man, nach gehöriger Vorbereitung, einen Kapaun nicht halb gar gekocht hat, werden friſche gewäſſerte Häringe, die gewöhnlicher Maßen abgehäutet worden ſind, in Stücke wie Speck, oder wie man ihn à la Daube ſchneidet, geſchnitten, und der Kapaun damit geſpickt, das übrige aber nebſt der Milch ſchneidet man würfelicht. Hierauf legt man den alſo geſpickten Kapaun in eine Caſſerole, thut geriebene Semmel, Fleiſchbrühe und den übrigen geſchnittenen Häring dazu, wirft ein Stück Butter daran, läſſet es ein wenig dick kochen, und richtet es an.

Kapaun mit Kapern und ſauerm Rahm. Man nimmt einen Kapaun, welcher ausgeweidet und dem der Kropf heraus genommen worden iſt, ſpeilert ihn und ſalzet ihn ein wenig ein, ſteckt ihn an einen Spieß, und läſſet ihn halb gar braten. Hernach läſſet man Butter in einer Caſſerole auf dem Feuer braun werden, und thut etwas Mehl hinein, welches auch braun werden muß, welches aber ſtets zu rühren iſt, damit es nicht anbrenne. Wenn es braun genug iſt, gießt man etwas Fleiſchbrühe daran, legt etwas Lorbeerblätter, Citronſchale und Gewürz dazu, und gießt Wein, wie auch ein wenig Eſſig unter daſſelbe, ingleichem ein

Nößel dicken ſauern Rahm, läſſet es mit einander kochen, wirſt eine Handvoll Kapern darein, legt den Kapaun dazu, deckt es feſt zu, und läſſet es zuſammen noch ½ Stunde dämpfen. Alsdann richtet man den Kapaun in eine Schüſſel an, und gießt Brühe darüber.

Andere reiben Kapern mit eingeweichter Semmel in einem Mörſer klein, laſſen dieſes in guter Brühe dick kochen, ſtreichen es durch ein Haarſieb, und gießen dieſe Brühe, an ſtatt des Eſſigs, ſauern Rahmes und Weines, mit etwas gutem Wein bey dem Anrichten über den nach voriger Art zugerichteten Kapaun.

Kapaun mit Kaſtanien gekocht. Der zurecht gemachte und gezäumte Kapaun, wird in ſiedendem Waſſer blanſchiert, hernach in eine Serviette geſchlagen, und mit Waſſer, darein etwas Salz gethan iſt, zum Feuer geſetzt, wodurch er eine ſchöne weiße Farbe bekommt. Hierauf ſiedet man auch Kaſtanien in Waſſer, ſchält ſie ſauber, und legt ſie mit dem abgekochten Kapaune, in eine Caſſerole oder Tiegel, und Muskatenblumen dazu. Ferner wird eine Bruſt von Kapaun, oder ein Par Stücke Kalbsmilch, klein geſchnitten, mit etwas ausgewaſchener Butter und ein wenig eingeweichter Semmel im Mörſer gerieben, das Geriebene hernach in ein Töpfchen gethan, und ein wenig Bouillon darauf gegoſſen, welches zuſammen aufkochen muß. Endlich wird es durch ein Haartuch geſtrichen, dieſer Coulis über den Kapaun gegoſſen, und wieder zum Feuer geſetzt, wo man es durch einander aufkochen laſſen muß. Bey dem Anrichten legt man die Kaſtanien um den Kapaun herum.

Kapaun mit Krebſen und Spargel. Nachdem man den Kapaun ſchön weiß gekocht hat, ſiedet man Krebſe halb gar, und bricht ſie aus; ſchneidet Spargel fein ordentlich, bindet ihn zuſammen, und kocht ihn ebenfalls nur halb gar. (Das Waſſer muß erſtlich ſieden, und alsdann wird ein wenig Salz daran geworfen,

worfen, ſo bleibt der Spargel ſein grün.) Ferner nimmt man etliche rohe Krebſe, ſchneidet ihnen die Köpfe ab, damit das Bittere heraus komme, thut ſie in einen Mörſer, mit etwas gebäheter Semmel, Spargel und Butter, ſtößt dieſes alles klein, thut es in einen Topf, gießt von der Brühe, in welcher der Kapaun gekocht iſt, darauf, läſſet es kochen, ſtreicht es hernach durch ein Haartuch, thut den Kapaun in eine Caſſerole, würzet es mit Muskatenblumen, gießt die Brühe darüber, legt die ausgebrochenen Krebſe und den Spargel dazu, wirſt ein Stück Butter darein, und läſſet es alſo durch einander kochen. Bey dem Anrichten wird der Kapaun in eine Schüſſel gelegt, und der Spargel mit den Krebſen wechſelweiſe herum, die Brühe darauf gegoſſen, und Krebsbutter darüber her geſprenget.

Kapaun mit Muſcheln weiß. Man kocht einen zubereiteten Kapaun in einer Serviette, daß er weiß werde; putzt hernach Muſcheln, thut ausgewaſchene Butter, klein gehackte Peterſilie, Muskatenblumen, Citronſchale, geriebene Semmel und die Muſcheln zuſammen in eine Caſſerole, gießt Bouillon darauf; nimmt darnach den Kapaun, wäſcht ihn ſauber aus, legt ihn auch zu den Muſcheln, ſetzt alles auf Kohlfeuer, und läſſet es langſam kochen. Wenn angerichtet werden ſoll, ſchlägt man 3 Eydotter in ein Töpfchen, thut etwas rohes Mehl und Eſſig darein, gießt von der Brühe, welche auf den Muſcheln iſt, dazu, und querlet es ganz klar, gießt alsdann dieſe abgezogene Brühe wieder unter die Muſcheln, und läſſet es durch einander anlaufen.

Kapaun mit Muskatenblumen und Semmel-Schnitten. Man legt einen weich gekochten Kapaun in eine Caſſerole, thut nebſt ſeiner Brühe Muskaten-Blumen und geriebene Semmel daran, und ſetzt ihn über Feuer. Vor dem Anrichten legt man ein Stück

ausgewaſchene Butter daran, nimmt Semmelſchnittchen, röſtet ſie auf dem Roſte, legt ſie bey dem Anrichten um den Kapaun herum, und ſtreuet Muskaten-Blumen und geriebene Semmel darüber.

Kapaun mit Nudeln. Nachdem die Kapaune weiß gekocht worden ſind, bereitet man folgenden Teig. Man thut Mehl auf einen Tiſch, ſchlägt 2 ganze Eyer und 2 Dotter darein, und macht einen feſten Teig, welcher kaum mit vieler Mühe aufgetrieben werden kann, treibt ihn auch ſo dünn, als nur möglich iſt; ſtreuet darnach Mehl darauf, legt ihn doppelt zuſammen, und treibt ihn wieder. Alsdann zieht man ihn aus einander, kehrt ihn ab, und hängt ihn auf, damit er ein wenig trocken werde, und rollet ihn hernach zuſammen, ſo kann er feiner, als italiäniſche Nudeln, geſchnitten werden. Nunmehr ſetzt man Waſſer an das Feuer, läſſet es ſieden, wirft die Nudeln hinein, welche darin einen Sud thun müſſen; hebt alsdann den Keſſel, worin ſie geſotten ſind, ab, gießt kaltes Waſſer hinein, nimmt die Nudeln mit einem Durchſchlage heraus, thut ſie in eine Caſſerole, wozu man Muskatenblumen und gute Fleiſchbrühe ſchüttet, ſetzt ſie auf das Feuer, legt die Kapaune darein, und läſſet alles durch einander kochen. Wenn ſie angerichtet werden ſollen, und die Fleiſchbrühe nicht recht fett iſt, legt man ein Stück ausgewaſchene Butter daran, läſſet es noch ein Mahl aufſieden, richtet hernach die Kapaune auf die Schüſſel an, thut die Nudeln darüber, und beſtreuet ſie mit Muskatenblumen. Will man dieſem Gerichte ein mehreres Anſehen geben, kann man etwas Nudeln, ehe ſie geſotten werden, aus Schmalz backen, und damit garniren.

Kapaun mit einem Gehäcke (*Hachis*). Erſtlich muß der Kapaun gebraten oder geſotten werden; darnach wird auch eine Kalbskeule gebraten, alles Fleiſch herunter geſchnitten, und klein gehackt. Dieſes Gehäcke

häcke thut man in eine Caſſerole, gießt 1 Nößel Milch dazu, und rührt es wohl durch einander, ſchüttet auch ½ Pf. klein geſchnittene Nierenſtollen, kleine Roſinen, Muskatenblumen, Citronſchale, einige Eydotter und ein wenig Salz hinein, und rührt es wohl durch einander. Um die Schüſſel, darein angerichtet werden ſoll, macht man einen Kranz von Teig, beſtreicht die Schüſſel mit Butter, ſchüttet von dem Gehäcke etwas hinein, legt den Kapaun darauf, überzieht ihn mit dem übrigen Gehäcke, ſtreicht es mit einem Meſſer ſauber zu, gießt zerlaſſene Butter darüber, ſtreuet klein geriebene Semmel darauf, und läſſet es alſo in einem Ofen backen. Vor dem Auftragen belegt man es mit Citronen, und beſteckt es mit Lorbeerblättern, oder garnirt es auf andere beliebige Art.

Kapaune laſſen ſich, wie Gänſe, *à la Daube* zurichten; ſ. Th. XVI, S. 67.

Kapaunen=Gelee, ſiehe Th. XVII, S. 73.

Kapaunen=Potage mit gefüllten Zwiebeln. Man kocht eine gute kräftige Suppe von 1 oder 2 Kapaunen, einigen Stücken Kalbfleiſch und Kräutern; macht alsdann Zwiebeln rein, (die großen weißen ſind dazu am beſten,) läſſet ſie in Waſſer ein Par Mahl aufkochen, drückt ungefähr die Hälfte heraus, daß durch jede Zwiebel ein rundes Loch kommt, und ſtopft ſolches mit Farße wieder voll; macht alsdann ein wenig gelbbraunes Mehl, thut die Zwiebeln darein, mit ein wenig Suppe darauf, und läſſet ſie langſam gar kochen. Bey dem Anrichten werden die Zwiebeln auf den Rand der Schüſſel herum geſetzt. Wer gern Zwiebeln mag, kann auch die Zwiebelſuppe mit in der Kapaunenſuppe genießen. Man kann auch die Zwiebeln ungefüllt alſo gebrauchen.

Kapaun mit Reiß im Backofen. Man kocht den Kapaun weiß, ſetzt Reiß zum Feuer, läſſet ihn halb gar kochen, und gießt hernach gute Fleiſchbrühe

darauf, welches mit einander allmählich kochen muß. Wenn der Reiß bald gar iſt, würzet man ihn mit Muskatenblumen, und rührt ihn mit ungefähr 8 Eyern ab, rührt auch ein Stück Butter darein; thut ferner ein Stück Butter in eine Caſſerole, legt den Kapaun darauf, ſchüttet Citronſchale und Gewürz daran, und päſſiert es ein wenig. Hernach macht man einen Kranz um eine Schüſſel, beſtreicht dieſe mit Butter, gießt die Hälfte von dem Reiße daran, legt den Kapaun darauf, zieht den andern Reiß über den Kapaun, und ſtreicht es ſauber zu.

Kapaun mit Sardellen gepreßt. Wenn der Kapaun gehörig zubereitet, am Spieße langſam halb gar gebraten wird, fängt man in einem Pfännchen die herab triefende Brühe ſorgfältig auf, beſtreicht ihn oft mit roher Butter, und läſſet ihn ferner braten. Alsdann zieht man ihn von dem Spieße, legt ihn in eine Schüſſel, ſetzt oben wieder eine Schüſſel darauf, und beſchwert ihn, daß aller Saft heraus gehe. Sodann beſtreicht man eine Schüſſel mit ausgewaſchener Butter, wäſſert Sardellen ein, wäſcht dieſelben rein aus, zieht ihnen das Fleiſch ab, hackt es ganz klein, thut dieſe auch auf die Schüſſel, legt den Kapaun darauf, ſetzt dieſes über das Feuer, würzt es mit Muskatenblumen, ſchneidet Citronſchale darüber, gießt etwas Fleiſchbrühe und Wein hinzu, und läſſet es mit einander kochen; endlich wird die aufgefangene Brühe auch an den Kapaun gethan, eine ganze Zwiebel dazu geleget, und dieſes Gericht alſo, gut zugedeckt, gedämpfet. Bey dem Anrichten drückt man von zwey Citronen den Saft darein.

Geſchmorter Kapaun. Man legt den Kapaun, wenn er zuvor gebraten iſt, zwiſchen zwey Breter, drückt ihn ganz breit, löſet die Keulen und Flügel etwas ab, doch ſo, daß ſie noch feſt bleiben, ſchneidet eine Citrone in Stücke, nimmt Schalotten, Muskatennuß, ein

Stück

Stück Butter, etwas Rindfleiſchbrühe, ein Glas Wein, und Lorbeerblätter, und läſſet den Kapaun in einer Caſſerole damit wohl durchſchmoren.

Kapaunen-Paſtete, wird wie Hühner-Paſtete bereitet; ſ. Th. XXVI, S. 260, f.

Kapaun mit Sauerkraut. Man kocht zuvörderſt gutes Sauerkraut ſchön weiß, macht in einer Caſſerole Butter heiß, rührt ein wenig Mehl darein, ſchüttet das Sauerkraut hinein, und läſſet es dämpfen. Alsdann thut man den Kapaun, welcher indeſſen am Spieße langſam und mürbe gebraten ſeyn muß, hinein, gießt die von dem Kapaune abgetropfte Brühe darunter, paſſiert es etwas, und richtet es an.

Oder, man bratet den Kapaun halb gar, kocht das Sauerkraut ebenfalls nur halb, nimmt es vom Feuer, und hackt es klein. Hierauf ſetzt man Butter in einer Caſſerole über das Feuer, wirft ein wenig Mehl darein, läſſet es etwas braun werden, thut das fein gehackte Kraut hinzu, und läſſet es durch einander dämpfen. Hernach beſtreicht man eine Schüſſel mit Butter, macht einen Reif von Teig darum, ſchüttet etwas von dem Kraute hinein, legt den Kapaun darauf, zieht das übrige Kraut auch über denſelben, und ſtreicht es als eine Paſtete zu. Endlich nimmt man einen Pinſel, beſtreicht es anfangs mit Eyern, hernach mit Butter, ſtreuet klein geriebene Semmel darüber, ſetzt es in den Ofen, und läſſet es wie eine Paſtete gar backen.

Kapaun-Sulze, wird wie Hühner-Sulze bereitet, ſ. Th. XXVI, S. 261.

Kapaun-Torte. Wenn man Kapaunenfleiſch zu einer Torte anwenden will, muß man von einem gebratenen Kapaune das weiße Fleiſch mit etwas Ochſen-Mark, oder friſchem Nierenfette, ganz fein hacken, und hernach in einem Mörſer zerſtoßen, daß ein recht feiner Teig daraus werde. Dieſes Gehackte wird mit Zucker, geriebener Citronſchale, Orangen- oder Roſen-Waſſer, Salz, und 8 oder 10 rohen Eyerdottern, wohl durch einander gerührt, das Weiße der Eyer zu

einem ſteifen Schaume geſchlagen, und zuletzt auch dazu gerühret. Wenn ein Unterblatt von feinem Butterteige in einer Tortenpfanne gemacht worden iſt, wird der Rand ſauber umgekräuſet, das Angerührte hinein gethan, Zucker übergeſtreuet, und die Torte gebacken.

Kapaun mit Trüffeln. Der Kapaun wird halb gar gebraten, und die davon tropfende Brühe fleißig aufgefangen. Hernach ſchüttet man Trüffeln in eine Caſſerole, und gießt gute Brühe darauf, worin ſie eine gute Zeit weichen müſſen. Alsdann drückt man ſie aus, thut ſie in einen Tiegel, gießt ſchon fertige Brühe darauf, würzet ſie mit Muskatenblumen, Ingber, u. d. gl. und läſſet es ein wenig kochen, legt endlich den Kapaun darein, gießt die aufgehobene Brühe, darin die Trüffeln gelegen haben, auch zu dem Kapaune, wirft eine ganze mit Nelken beſteckte Zwiebel hinein, paſſiert es über dem Feuer ein wenig, und richtet es an.

Das Fett von dem Kapaune gebraucht man, in Form einer flüſſigen Salbe, wieder Froſtbeulen, Podagra und Füſſe.

Kapaunen=Steine, oder Hahnen=Steine, L. Lapides alectorii, Calculi animalium Gallorum, Fr. Pierres alectoriennes, oder Pierres de coqs, ſind, nach dem Vorgeben einiger Schriftſteller, Steine, die man in den Kapaunen findet. Wenn es dergleichen gibt, wie es wohl möglich iſt, ſo ſind es bloße Calculi, dergleichen ſich auch in dem menſchl. Körper erzeugen; und man hätte eben nicht nöthig gehabt, ihnen einen eigenen Nahmen zu geben, oder ihnen in der Mineralogie einen eigenen Ort anzuweiſen. Die Schriftſteller ſind unterdeſſen nicht einig, wo dieſe Steine ſich eigentlich finden ſollen. Vermuthlich darum, weil in unzähligen Kapaunen keine Steine gefunden werden, gibt man vor, daß ſie in ſolchen Kapaunen gefunden würden,

die

die im dritten Jahre ihres Lebens ihre Mannbarkeit verloren, und nun das ſiebente Jahr erreicht hätten, und daß ſie von der durch Hülfe der natürlichen Hitze verurſachten Gerinnung des erhaltenen Samens entſtänden; ein Vorgeben, welches gar keiner Wiederlegung bedarf! Nach Einigen werden dieſe Steine im Unterleibe gefunden. Agricola beſchreibt zwey dergleichen Steine. Der eine liegt im Unterleibe, und hat die Größe und Geſtalt einer Bohne, ſey entweder grau, oder braun, oder wohl gar kryſtalliniſch; andere würden in der Leber der Kapaune angetroffen, und dieſe wären größer, braun von Farbe, unten ausgehöhlt, oben erhaben und ein wenig uneben. Wallerius, im Syſt. mineral. Th. 2, S. 631, f. führt drey Gattungen der Kapaunenſteine an: kryſtalliniſche (Lapides alectorii cryſtallini), graue (cinerei), und braune (fusci).

Kapelle, ſiehe Capelle, im VII Th. S. 631, f.

1. Kaper, (der) ein privilegirter Seeräuber oder Freybeuter zur See, ſ. Caper, im VII Th. S. 633, f. und See=Räuber.

2. Kaper, (die) Caper, Kapper, Lat. Capparis, Fr. Câpre, iſt keine Frucht, wie einige meinen, ſondern die noch geſchloſſene (noch nicht aufgebrochene) Blüthknoſpe eines in Aegypten, Italien, Spanien, Frankreich, Amerika, und andern warmen Ländern, an ſteinigen Orten, ja ſo gar in alten Mauern und Ritzen der Felſen, und andern wüſten Oertern wild wachſenden Baumes, Staudengewächſes oder Strauches, welcher daher der Kapernbaum, die Kapernſtaude, oder der Kapernſtrauch, L. Capparis, Ital. Capparo, holl. Kapper, Engl. Caper, Fr. Câprier, genannt wird. Die vier eyförmigen, vertieften Kelch-Blätter umgeben 4 ſtumpfe, ausgebreitete, große Blumenblätter, und viele Staubfäden den Fruchtkeim, welcher gleichſam auf einem beſondern Stiele ruhet, und

ſich mit einem ſtumpfen Staubwege endigt. Die fleiſchichte, geſtielte Beere enthält viele nierenförmige Samen. Linné hat 13 Arten dieſes Geſchlechtes. Ich bemerke davon nur die ſtachelige Kapernſtaude, Καππαρις *Dioſc.* Capparis ſpinoſa *Bellon.* & *J. B.* Capparis ſpinoſa, fructu minore, folio rotundo *C. B.* Capparis italica *Cæſalp.* Capparis ſecunda *Theod.* Capparis retuſo folio *Lobel.* Capparis aculeata *Royen.* & *Gronov.* Capparis ſicula, duplicata ſpina, folio acuto *Bocc.* Capparis ſpinoſa, pedunculis unifloris ſolitariis, ſtipulis ſpinoſis, foliis annuis, capſulis ovalibus *Linn.* Sie iſt bisweilen ein Strauch, bisweilen ein Baum. Die Blätter ſtehen wechſelweiſe einander gegen über auf Stielen, ſind rundlich und völlig ganz. Nahe an dem Blattſtiele findet man gemeiniglich zwey, auch nur einen gekrümmten Stachel; bisweilen, ſonderlich in unſern botaniſchen Gärten, iſt dieſes Gewächs ohne Stacheln. Dem Blattſtiele gegen über entſtehen andere lange Stiele, deren jeder eine Blume trägt. Dieſe ſind groß, ſchön, und die Blumenblätter roſenroth. Gemeiniglich ſind von dieſen nur die beyden obern völlig ausgebreitet, die untern aber von den Kelchblättern umfaſſet, und nicht völlig ausgeſpannt; daher auch Hr. v. Haller ſie als unter einander verwachſen beſchreibt. Die Staubfäden ſind lang und von ungleicher Höhe. Aus dem kurzen Fruchtkeime treibt ein langer Griffel. Die grünen Knoſpen, d. i. die noch nicht aufgeblüheten Blumen, die aus einem vierblätterigen Kelche, einer dreyblätterigen Blumenkrone, ſehr vielen Staubfäden, und einem Stämpel beſtehen, und von der Größe einer Linſe oder Erbſe ſind, haben dieſen Strauch ſehr berühmt gemacht, indem ſie, wenn ſie auf die gehörige Art, wie ich weiter unten zeigen werde, zubereitet worden ſind, unter dem Nahmen der Kapern genoſſen werden. Wenn man die Frucht

bis zu der Größe einer Olive wachſen läſſet, wird ſie voller Samen, und alsdann wird ſie eine große Kaper genannt. Sie wird in Salz und Eſſig gelegt, und wie Oliven verkauft.

Die Kapernſtaude läſſet ſich leicht durch Stecken und Ablegen der Reiſer vermehren, und in Töpfen erhalten, zumahl wenn ſie in den Schutt von alten Mauern gepflanzet wird, wie ſie denn in Frankreich vornehmlich in alten Mauern zwiſchen den Steinen wächſt. Wenn die Staude häufig blühen ſoll, ſchneidet man ihr in jedem Frühlinge die kleinen Zweige bis an den alten Stamm ab. Wenn ſie in voller Blüthe ſteht, geben die großen, ſich weit ausbreitenden, weißen, etwas in das Röthliche ſpielenden Blumen mit einer unzählbaren Menge Staubfäden ein prächtiges Anſehen; daher man die Staude in Frankreich, der Schönheit wegen, an Spalieren zieht. Bey uns will ſie die ſtrengen Winter in freyer Luft nicht vertragen, verlangt aber keine weitere Bedeckung, als die Orangerie.

Die Wurzel iſt holzig, ſehr groß, hart, und von einem bittern, ſcharfen und herben Geſchmacke. Man gräbt ſie hauptſächlich um der Rinde willen aus, welche man, nachdem die Wurzel in Stücke geſchnitten iſt, abſchälet, da ſie ſich denn, wenn ſie trocken geworden iſt, auf eben die Art, wie die Zimmetrinde zuſammen rollet. In dieſem Zuſtande hebt man ſie auf, führt ſie mit unter den Speceretywaaren, und gebraucht ſie in der Arzeney. Sie iſt ſcharf, bitter, herbe, ſieht grau aus, und iſt mit einigen Querlinien oder Runzeln gezeichnet. Bey der chemiſchen Unterſuchung, welche Geoffroy angeſtellt hat, ſind von 5 Pfund Rinden der Kapernwurzeln, welche aus einer Retorte deſtilliert wurden, 1 Pfund, 2 Unzen, 3 Quent und 36 Gran, anfangs röthlichbrauner, nicht riechender, etwas ſäuerlicher, hernach brauner, brandig riechender,

der, offenbar ſaurer und herber Liquor; 9 Unzen und 36 Gr. brauner, brandig ſchmeckender und riechender, ſehr ſaurer, etwas ſalziger, kaum merklich alkaliſcher, urinöſer und herber Liquor; 2 Unzen, 1 Qu. und 24 Gr. brauner und mit häufigem flüchtigen urinöſen Salz begabter Liquor, nebſt 2 U. 2 Qu. Oehl, übergegangen. Die in der Retorte übrig gebliebene ſchwarze Maſſe hat 1 Pf. 9 U. 6 Qu. gewogen, welche, nachdem ſie 8 Stunden calcinirt worden, 7 U. 3 Qu. 36 Gr. braune Aſche zurück gelaſſen hat, woraus durch das Auslaugen 2 U. 4 Qu. 12 Gr. fixes Salz gezogen worden ſind. Der Verluſt der Theile hat in der Deſtillation 1 Pf. 6 U. 2 Qu. 48 Gr., in der Calcination 1 Pf. 2 U. 2 Qu. 36 Gr. betragen. Daß die Rinde zuſammen ziehe, behaupten einige Schriftſteller, als: Foreſtus, Simon Pauli, Hermann und Linné; indeſſen wird die Solution des Eiſen-Vitrioles durch dieſelbe nicht ſchwarz. Was die Alten von ihr ſagen, bey denen ſie in großem Anſehen ſtand, bezieht ſich hauptſächlich auf ihre eröffnende und abſtergirende Eigenſchaft. Sie gebrauchten ſie vorzüglich wieder Verſtopfungen der Milz, unterdrückte monathl. Reinigung, Hüftweh, zum Zertheilen bey Kröpfen, und als ein reinigendes Mittel bey Geſchwüren. Die verdorbenen Säfte werden davon durch den Urin, ja zuweilen durch blutige Ausleerungen ausgeführt. Auch verſchiedene Aerzte unter den Neuern, haben ſie inſonderheit der verſtopften Milz, als ein eröffnendes Mittel beſtimmt; ſie gebrauchten ſie aber mit vielen andern Dingen zugleich. Jetzt wird ſie nicht mehr gebraucht.

Man nahm ehemahls die Kapern und die Rinde der Wurzel zum Oleo de capparibus *Meſuæ*, welches zur Auflöſung der Beulen ſehr empfohlen wurde; und die Rinde der Wurzel gebrauchte man zu den Trochiſcis de capparibus, zum Syrupo hydragogo *Charas*, und zum Oleo Scorpionum com-

compoſito *Meſuæ*. Die fünf eröffnenden kleinern Wurzeln enthalten auch dieſe Kapernwurzel.

In Provence ſammelt man die Kapern ohne Unterſchied, kleine und große durch einander; ſind ſie aber ſchon eingemacht, ſo läſſet man ſie durch Siebe laufen, und theilt ſie nach ihrer Größe ab. Man macht ſie aber folgender Maßen ein. Man nimmt die ausgewachſenen und vollkommenen Blumenknoſpen, wenn ſie die Größe einer kleinen Erbſe erreicht haben, ehe ſie weiter aufblühen, und läſſet ſie etwa 3 oder 4 Stunden im Schatten liegen, daß ſie etwas welk werden, um dadurch zu verhindern, daß ſie nicht aufſpringen; darnach legt man ſie in ein Geſchirr, gießt Eſſig darüber, deckt ſie zu, und läſſet ſie 8 Tage lang alſo ſtehen. Alsdann gießt man den Eſſig wieder ab, drückt die Kapern ein wenig aus, und weichet ſie wieder 8 Tage lang in neuen und friſchen Eſſig ein, welches hernach auch zum dritten Mahl wiederhohlt wird. Endlich werden ſie mit friſchem Eſſige in Fäßchen geleget, und verſendet. Einige thun bey dieſem Einmachen auch Salz hinzu, und Andere legen ſie bloß in Salz ein, welches inſonderheit mit den unſcheinbaren geſchieht. Die alſo eingemachten Kapern laſſen ſich 3 Jahre verwahren, und werden häufig aus Spanien, inſonderheit den Provinzen Murcia, Valencia und Andaluſien, von der Inſel Majorca, aus Frankreich, Italien, wie auch aus Aegypten über Alexandrien und Roſette, desgl. getrocknet in großer Menge von Mecca, gebracht, und bekommen von denen Oertern, wo ſie herkommen, ihre Benennung.

Je kleiner und härter die Kapern ſind, je beſſer und theurer ſind ſie, beſonders wenn ſie noch ihre Stiele haben; daher die ſpaniſchen, welche groß und ohne Stiele ſind, nicht ſo hoch geachtet werden, als die andern, welche aus Italien, aus Candia und Cy-

pern

pern kommen. Die ägyptiſchen Kapern von Alexandrien und Roſette kommen mit den ſpaniſchen; die von Majorca aber, welche mehrentheils nur geſalzen ſind, mit den italiäniſchen überein. Die meiſten Kapern, die ſowohl in Frankreich, als in den meiſten europäiſchen Ländern verkaufet werden, ſind franzöſiſche Kapern, welche um Toulon und an andern Oertern in der Provence gewachſen ſind, ob gleich die Kaufleute ſolche für andere, italiäniſche, cypriſche, mehrentheils aber für genueſiſche Kapern, oder Kapern von Nizza, ausgeben, da doch, weil an den genueſiſchen Küſten nur ſehr wenige Kapern wachſen, von letztern beyden Oertern gar keine verſendet werden; und ſie, wie inſonderheit zu Lyon geſchieht, auch wohl Capres Buſennes nennen. Von Lyon kommt auch noch eine Gattung platter Kapern, die aber keinen ſtarken Abgang finden. Es mögen aber die Kapern, woher ſie wollen, kommen, und für was für eine Gattung ſie wollen, ausgegeben werden: ſo muß man bey dem Einkaufe derſelben dahin ſehen, daß ſie recht grün, friſch, völlig und nicht zerquetſcht, ſeyn; diejenigen, welche dieſe Eigenſchaften nicht haben, ſind alt und verdorben. Zu Amſterdam werden die Kapern im Ganzen in Oxhoften, nach dem Centner (der Ctn. zu 15 Gulden, mehr oder weniger,) verkauft; Tara iſt 32 pro Cent, und der Abzug für gutes Gewicht und promte Bezahlung für jedes 2 pro Cent.

Wenn die Kapern auch gleich eingemacht ſind, behalten ſie doch eine Schärfe und einen bitterlichen Geſchmack; auch nicht jeder Gaumen erkennt ſie für eine Delicateſſe. Sehr nachtheilig für die Geſundheit iſt das Verfahren, wenn man ſie, wie zuweilen geſchieht, damit ſie eine ſchöne grüne Farbe bekommen, in einem kupfernen Gefäße mit dem Eſſige einweicht. Daß die Kapern, entweder roh als ein Salat, oder an Speiſen gegeſſen, den Appetit vermehren, den

Magen

Magen ſtärken, und die Verdauung befördern, läſſet ſich wegen des beygemiſchten Eſſiges oder der Salz-Lake leicht erachten; ob ſie aber auch die ſtockenden Säfte auflöſen und flüſſiger machen, und inſonderheit die Verſtopfungen in der Leber und Milz eröffnen (*), und daher den Hypochondriſten vorzüglich zu empfehlen seyn, muß erſt noch durch mehrere Erfahrungen beſtätiget werden. Nach des Benivenius Bemerkung, iſt, wie Schenk erzählt, eine ſiebenjährige Verhärtung und Geſchwulſt der Milz durch den bloßen Gebrauch der Kapern und des Löſchwaſſers der Schmiede zertheilt worden. Auch Foreſt meldet, daß eine alte Frau, welche 20 Jahre milzſüchtig geweſen, durch den bloßen Gebrauch der Kapern von einer sehr großen Geſchwulſt befreyet worden ſey. Aeuſſerlich legt man den Eſſig, mit dem die Kapern eingemacht ſind, mit Leinwand oder einem Schwamme auf die linke Seite unter den kurzen Rippen, um die Geſchwulſt der Milz zu zertheilen. Ettmüller vermiſcht Senfſamen mit dieſem Eſſige.

Die mit Eſſig eingemachten Kapern werden in der Küche zu vielen Brühen, ſowohl aus Fleiſch, als auch zu andern Gerichten, gebraucht. Man ißt ſie auch mit Zwiebeln und rothen Rüben als Salat; auch macht man ſie mit Zucker ein.

Wenn man Kapern mit Zucker einmachen will, verfährt man alſo damit. Man thut 2 Pfund Kapern in ein Gefäß, gießt friſches Waſſer darauf, und läſſet ſie zwey Tage lang wäſſern, wäſcht ſie ſodann rein ab, und läſſet ſie mit dem Waſſer kochen, bis ſie ziemlich weiß ſind. Hierauf wirft man ſie in friſches Waſſer, nimmt 1 Pfund Zucker in einem Tiegel, gießt etwas über 1 Quart Aepfelſaft darauf, läſſet ihn aufſieden,

(*) Nach des *Baptiſta Fiera* Beſchreibung, in ſeiner Coena:
Soluitur ardenti torpeſcens flore palatum
Capparis, & folio: cumque liene iecur.

ſieden, und thut ſodann die Kapern hinein, welche ſo lange ſieden müſſen, bis der Zucker ſo ſtark wie Syrupp wird; thut hernach alles zuſammen in eine wohl gebrannte Büchſe von Thon, ſtreuet auch noch eine Handvoll Zucker dazu, und verwahret ſie wohl. Den Aepfelſaft dazu bekommt man, wenn geſchälte und klein geſchnittene Aepfel in Waſſer ſo lange, bis ſie ganz zerfahren wollen, geſotten, und hernach mit einander durch ein Haarſieb gegoſſen werden, ſo fließt der Saft durch.

Kapern = Salat. Nachdem man vorher von Salz-Kapern die Stielchen abgezupft hat, werden ſie über Nacht in reines Waſſer geleget, hernach abgeſeihet, ſodann noch einmahl aus friſchem Waſſer gewaſchen, mit Eſſig ein wenig begoſſen, und nach Belieben gezuckert; hernach werden ausgekernte Roſinen und ſchöne Weinbeeren gewaſchen, abgeſchälte Mandeln länglich und Citronat würfelicht geſchnitten. Hierauf miſchet man alles dieſes unter die Kapern, gießt etwas Baumöhl hinzu, richtet es in eine Schüſſel ſchön aufgehäuft zu, belegt den Rand mit Citronſchale und Blättern, und überſtreuet ſie mit Zucker. Man kann auch klein geſchnittene Citronſchale und Piſtacien darunter thun, und mit eingemachter Pomeranzenblüthe auszieren. Dieſer Salat wird auch von Einigen ohne Oehl bereitet, der Eſſig zuletzt davon geſeihet, und dagegen guter ſüßer Wein hinzu gegoſſen.

Kapern = Soße. Man nimmt Schinken = Eſſenz, thut ſie mit Kapern, welche aber zuvor drey bis vier Mahl durchſchnitten seyn müſſen, in eine Caſſerole, würzt dieſe Soße alsdann mit Pfeffer und Salz, und richtet ſie warm an.

Zu einer weißen Kapern = Soße nimmt man ein gutes Stück ausgewaſchener Butter, einen halben Löffel voll Mehl, zwey Eydotter, geſtoßene Muskatenblumen, Lorbeerblätter, und etwas Citronſchale,

durch-

durchknetet ſolches zuſammen wohl in einer Caſſerole oder Pfanne, ſchüttet ein Par Löffel voll Kapern dazu, rührt es mit kräftiger klarer Fleiſchbrühe, oder, in deren Ermangelung, mit ein wenig Wein und Waſſer, zu einer ſeimichten Soße ab; hernach wird es mit ein wenig Zucker gebrochen.

Um eine braune Kapern=Soße zu haben, macht man ein wenig hellbraunes Mehl, thut klein gehackte Zwiebeln, Lorbeerblätter, ein Bündchen ſeine Kräuter, (als: Peterſilie, Baſilien, und ein wenig Thymian,) ein Par Löffel voll Kapern, und, wenn man will, auch kleine Korinthen, in das heiße braune Mehl, rührt es auf dem Feuer wohl durch, und gießt eine gute Brühe, oder, in deren Ermangelung, halb Waſſer und rothen Wein daran, würzt es mit ein wenig Salz, Nelken, Citrone und Zucker, und läſſet es zu einer ſeimichten Soße kochen. Man kann dieſelbe zu Paſteten von zahmen und wilden Aenten, Haſen, Wildbret, auch Tauben, dann und wann zur Veränderung, gebrauchen; auch kann man dieſe Soße über vorher abgebratene wilde Aenten, gekochte Ochſenzungen, u. d. gl. geben.

Eine Kapern=Soße über Fiſche. Man bäckt erſtlich die Fiſche, und legt ſie in die Schüſſel, in welcher man ſie aufſetzen will, läſſet alsdann Kapern, ein wenig geſchnittene Roſinen und Citronſchale in Wein mit Zucker und Cardamomen ſieden, gießt hernach ein wenig Roſeneſſig daran, und richtet ſie über die Fiſche an, läſſet ſie ſodann auf einem Kohlfeuer aufſieden, und gießt, ehe man ſie aufträgt, wenn es beliebig iſt, Baumöhl daran, oder thut, an deſſen Statt, friſche Butter dazu. Will man die Brühe etwas dicklich haben, ſo darf man nur ein wenig Semmel oder geröſtetes Mehl darunter rühren.

Kapern=Suppe. Man nimmt Kapern, rupft die Stiele ab, gießt Wein und Hühnerbrühe darauf,

nimmt kleine Roſinen und Zucker, läſſet es zuſammen aufſieden, nimmt ſodann würfelicht geſchnittene Semmel, röſtet ſie in geſchmolzener Butter, thut es in die Suppe, läſſet es damit zuſammen aufſieden, und richtet es an.

Man hat auch verſchiedene Arten falſcher Kapern, welche zum Theil eben ſo gut ſind, als die wahren Kapern, zum Theil aber nur aus Curioſität auf Kapernart eingemachet werden. Dergleichen ſind: die Knoſpen oder noch nicht aufgebrochenen Blumen der indianiſchen Kreſſe, oder die ſo genannten Capuziner-Kapern, ſ. unter Kreſſe; die von dem Ginſtpfriemenkraute, oder die ſo genannten Bram-Kapern, deutſche Kapern, oder Ginſt-Kapern, ſ. Th. XVII, S. 353; die ſo genannten Bohnen- oder wilde Kapern, von welchen ich ſogleich ſprechen werde; die Knoſpen der Hohlunderblumen, und die grünen Hohlunderbeeren, Flieder- oder Hohlunder-Kapern, ſ. Th. XXIV, S. 276, und 290; die Knoſpen der Butter- Dotter- oder Kuh-Blume, welche ebenfalls deutſche Kapern genannt werden, ſ. Th. IX, S. 451, f. und die Knoſpen der doppelten Veilchen. Alle dieſe Knoſpen werden, wenn ſie noch ganz klein ſind, in Weineſſig mit ein wenig Salz gelinde gekocht, und, um die grüne Farbe gut zu erhalten, ſogleich nach dem Sieden abgekühlet. Wenn ſie völlig kalt geworden ſind, wird friſcher Weineſſig darüber gegoſſen; ſo kann man ſie recht gut erhalten. Wenn man dieſelben zu gekochten Speiſen gebrauchen will, muß man ſie erſt bey dem Anrichten daran thun.

* * *

Die Bohnen-Kaper, oder wilde Kaper, Fabago, Zygophyllum *Linn.* iſt bey Royen, Linné und Forſkål ein dem Kapernbaume nicht unähnlicher aſiatiſcher

tiſcher und afrikaniſcher Baum, welcher zu den Pflanzen mit 10 Staubfäden und 1 Staubwege gehört, und ſeinen Samen als Bohnen in Schoten trägt. Fünf eyförmige, ſtumpfe, vertiefte Kelchblättchen umgeben 5 etwas längere und ſtumpfe Blumenblätter; überdies ſieht man ein zehnblätteriges Honigbehältniß, welches den Fruchtkeim einſchließt, und an den Staubfäden unterwärts anſitzt. Zehn Staubfäden umgeben den pfriemförmigen Griffel mit dem einfachen Staubwege. Das fünfeckige Samenbehältniß hat 5 Fächer, öffnet ſich mit 5 Klappen, an welchen die Scheidewände hängen bleiben, und enthält viele kleine rundliche Samen. Weil bey einigen Arten zwey Blättchen auf Einem Stiele ſtehen, hat Hr. Planer dieſes Geſchlecht Doppelblatt genannt. Man kennt nun 12 wahre Arten dieſer Gattung, welche alle in warmen Ländern einheimiſch ſind. Die vornehmſten ſind folgende:

1. Die gemeine Bohnen=Kaper, Zygophyllum Fabago, foliis coniugatis petiolatis, foliolis obouatis, caule herbaceo *Linn.* Aus der dauerhaften holzigen Wurzel treiben viele glatte, grüne, aufrecht ſtehende, und mit Gelenken abgetheilte Stängel, an welchen einander gegen über geparte und geſtielte Blätter ſitzen, deren Blättchen umgekehrt eyförmig, dick, ſaftig, bläulichgrün, oder mit einem bläulichen Pulver überſtreuet ſind. Aus dem Blätterwinkel und den Gelenken des Stängels entſpringen zwey kurze Blumenſtiele. Die Blume ſieht, ehe ſie ſich öffnet, der Kaper ziemlich ähnlich. Die Blumenblätter ſind weißlich. Das Samengehäuſe hat die Geſtalt einer fünfeckigen Säule. Man findet ſie in Mauritanien, Syrien, und auf der aſtrachaniſchen Steppe. Bey uns wird ſie im Topfe gehalten, und den Winter über im Glashauſe verwahret; ſie ſtirbt zu dieſer Zeit öf-

ters bis auf die Wurzel ab; blüht im Sommer, trägt aber ſelten reifen Saamen.

2. Die ſcharlachrothe Bohnen = Kaper, Zygophyllum coccineum, foliis coniugatis petiolatis, foliolis cylindricis carnoſis laeuibus *L.* wächſt in Afrika; hat ebenfalls geparte, geſtielte Blätter, die fleiſchichten Blättchen aber ſind ganz ſchmahl und faſt rundlich, die Blume ſchön roth, das Samengehäuſe länglich.

3. Die äthiopiſche Bohnen = Kaper, Morgſani von den Einwohnern genannt, Zygophyllum Morgſana, foliis coniugatis ſubpetiolatis, foliolis obouatis, caule fruticoſo *L.* hat einen ſtrauchichten, holzichten Stängel. Die geparten Blätter beſtehen auch gemeiniglich aus 2, zuweilen aber 3 oder 4, umgekehrt eyförmigen Blättchen, welche auf einem, kaum merklichen, gemeinſchaftlichen Stiele ſtehen. Von den Kelch= und Blumenblättern mangelt eines, und die Frucht iſt auch nur vierfächerig. Die Blumenblätter ſind ganz ſpitzig. Dieſe und die vorhergehende Art ſind ſelten in Deutſchland zu finden. Oefter ſieht man

4. Die gelbe Bohnen = Kaper, Zygophyllum ſeſſilifolium, foliis coniugatis ſeſſilibus, foliolis lancelato - oualibus margine ſcabris, caule fruticoſo *L.* Sie wächſt auch in Aethiopien, hat einen holzichten eckigen Stängel, geparte, aber ohne Stiel platt aufſitzende Blätter. Die Blättchen ſind lanzen = eyförmig, und am Rande rauh; die Blumenſtiele länger als die Blätter, und die Blumenblätter eingekerbet, zuweilen ſchwefelgelb, zuweilen mehr feuerroth. Der Stock bleibt immer grün, und dauert den Winter über bey temperirter Wärme im Glashauſe.

5. Die ſtachelige Bohnen = Kaper, Zygophyllum ſpinoſum, foliis coniugatis ſeſſilibus foliolis linearibus carnoſis ſupra planis, caule fruticoſo *L.* iſt auch ein äthiopiſcher Strauch, unterſcheidet ſich aber von

den

den übrigen durch den ſtacheligen Stängel. Die gepaarten Blätter ſitzen platt auf, und die Blättchen ſind ganz ſchmahl. Dieſe, und noch andere, von den Schriftſtellern angeführte, Arten dienen bloß zur Zierde, und haben weiter keinen Nutzen.

Kapern, (Capuziner-) ſ. oben, S. 594.

— — (mit Eſſig eingemachte) ſ. oben, S. 589.

— — (mit Zucker eingemachte) ſ. oben, S. 591.

— — (falſche) } ſ. oben, S. 594.
— — (wilde) }

Kapern-Baum, ſ. oben, S. 585.

Kapern-Farbe, L. Color capparinus, beſteht aus 2 Theilen gelb, 1 Th. grün, und 1 Th. blau.

Kapern-Rinde, ſ. oben, S. 587.

Kapern-Salat, } ſ. oben, S. 592.
Kapern-Soße, }

Kapern-Staude, Kapern-Strauch; ſ. oben, S. 585.

Kapern-Suppe, ſ. oben, S. 593.

Kapern-Wurzel, ſ. oben, S. 587.

Kaphahn, ſ. Kapphahn.

Kapital, ſ. Capital, im VII Th. S. 635, fgg.

Kapitel, Kapitul; ſ. Capitel, im VII Th. S. 640, f.

Kapock, Kapuck; ſ. Capock, im VII Th. S. 641.

Kapot, ſ. Caput, im VII Th. S. 643.

Kappe, Diminut. das Käppchen, Oberd. das Käpplein, ein altes Wort, welches in ſeiner weiteſten Bedeutung, die Bedeckung, die äuſſerſte Bekleidung einer Sache bezeichnet.

1. Ueberhaupt, wo es ſchon im Hebr. כבה, und noch jetzt im Lappländ. Kappod lautet. In den monſeeiſchen Gloſſen wird Chappa durch Operimentum erkläret. Im Deutſchen iſt es in derſelben nur noch in einigen einzelen Fällen üblich. In den niederſächſiſchen Marſchländern und bey dem Waſſerbaue heißt

 die

die zwiſchen den beyden Abdachungen eines Deiches befindliche Oberfläche, auf deren Breite ein großer Theil der Stärke eines Deiches ankommt, welche ſonſt auch der Kamm genannt wird, die Kappe; daher der Kappenſturz, oder die Kappſtürzung, der Einbruch der Kappe eines Deiches, die Herabſtürzung der Fluth über die Kappe eines Deiches; ſ. Th. VIII, S. 670, f. 685, f. und 701, f.

In dem Berg- oder Grubenbaue ſind die Kappen, theils die horizontalen Querhölzer oben über einem Stollen, damit die Erde nicht herunter falle; Fr. Chapeau; theils diejenigen Hölzer, welche in einem Schachte den Jöchern entgegen geſetzet werden, damit ſie nicht zuſammen fallen; Fr. Travers. Eben daſelbſt werden die eiſernen Schienen über die Reifen an den Tonnen und Kübeln, welche zu ihrer Befeſtigung dienen, Kappen genannt; Fr. Bande de fer.

2. In engerer Bedeutung.

1) Eine rundliche Bedeckung oder Bekleidung des äuſſerſten Endes eines Dinges, in welcher Bedeutung es noch in vielen einzelen Fällen üblich iſt. Das Gewölbe eines Backofens, heißt im g. L. deſſen Kappe. Auch das oberſte Stück eines Schmelzofens wird alſo genannt; ſ. Kuppel.

An einer Mauer, eine ſchräge Decke über derſelben, um das Regenwaſſer ablaufen zu laſſen; Fr. Chaperon. Eine ſolche Decke hat, wenn die Mauer Einem Eigenthümer allein gehört, nur Einen Ablauf; wo aber die Mauer eine Zwiſchenmauer iſt, und zwey Eigenthümern gehört, da formirt das Dach einen Eſelsrücken, und hat zwey Abläufe. Wenn eine ſolche Mauerkappe in einer halben Rundung erhaben iſt, ſo heißt ſie Chaperon en bahu.

In der Baukunſt, eine Kappe über eine Reihe Pfähle, Fr. Chapeau de file de pieux, ein Stück Holz, welches mit eiſernen Nägeln an das oberſte Ende

Ende einer Reihe Pfähle befeſtiget, auch zuweilen eingezapfet wird, und denſelben zur Decke dient.

An den Kanonen iſt es das kleine hölzerne Dach über dem Zündloche; welches auch Capelle genannt wird, ſ. oben, S. 395; im Bergbaue ein eiſernes Band über den Bläuel; ſ. Kappen-Eiſen.

An dem Griffe eines Officier-Pallaſches bey der Reiterey, ein hohles Stück von Meſſing, welches den Griff endiget und gemeiniglich die Geſtalt eines Adlerkopfes hat; ſo auch an dem Gefäße eines Hirſchfängers; ſ. Th. XXIII, S. 760.

An dem Hufeiſen, der Aufzug vorn in der Mitte; ſ. Th. XXV, S. 374.

An den Dreſchflegeln, zwey in einander geſchlungene Stücke Leder, deren eines das Ende des Flegels, das andere aber das Ende der Handruthe umgibt, beyde mit einander zu verbinden, die Flegelkappe, ſ. Th. IX, S. 563. und Th. XIV, S. 115.

In der Haus- und Landwirthſchaft, ein Eiſen an dem Ende der Deichſel.

Im gem. Leben, der obere ſchmahle Deckel, welcher bey dem Beſetzen der Strümpfe, beſonders bey geriſſenen Strümpfen, oben auf die Sohle genähet, und nach derſelben aus Barchent oder Leinwand geſchnitten wird.

Bey den Schuhmachern, das Futter eines Schuhes oder Stiefels vorn in der Spitze, Fr. Paton. Bey den Schuhen iſt es gemeiniglich ein Stück Kalb-Leder, bey Stiefeln aber gebranntes Rindleder. Wenn das Oberleder der Stiefeln oder Schuhe auf dem Leiſten rund umgezweckt iſt, ſo werden vorn 5 Zwecke wieder aus dem Leiſten gezogen, die Kappe vorn auf die Hoſchen geleget, und das Oberleder mit Pechbärme an die Kappe geklebet. Auch wird die Kappe der Stiefeln mit einfachem Draht an das Oberleder etwas angenähet. Dieſe Kappen ſind jetzt

mehrentheils abgeſchafft, und nur noch bey Schuhen und Stiefeln gemeiner Leute üblich.

Bey den Schlöſſern, das umgebogene Stück Blech an einem Schloßbleche des deutſchen Schloſſes an einem Koffer, welches bey dem Anſchlagen deſſelben in den Falz des Koffers eingelaſſen wird.

Bey den Meſſerſchmieden, der oberſte Beſchlag an einer Meſſerſchale.

In der Gewehrfabrik, dasjenige meſſingene Stück, welches vorn auf dem Ende des Kolbens eines Gewehrſchaftes verſenkt und mit 4 Schrauben befeſtigt iſt. Dieſe Kappe wird von Meſſing gegoſſen, bedeckt die ganze Grundfläche des Kolbens, und geht noch über den Kolben weg. Bey gemeinen Gewehren iſt ſie nur glatt, doch von beyden Seiten ausgeſchweift, und läuft gegen das Ende ſpitzig zu. Bey koſtbaren Gewehren wird dieſer Theil öfters graviert, oder auch, nachdem es ſchon mit Figuren aus der Formflaſche kommt, verſchnitten.

Bey den Glockengießern, eine Art der Glocken, welche zu großen Stubenuhren gegoſſen werden; ſ. Th. XIX, S. 131.

In dem Feldbaue, die Kappe, worin die Aehre der Getreidearten ſteckt, ſo lange ſie noch nicht geſchoſſet hat; Fr. Fourreau d'épi, die kleinen grasartigen Blätter, womit die noch nicht ausgebildete Aehre des Weitzens, der Gerſte oder anderer Korn-Früchte eingehüllt iſt; die Gerſte ſteht in Kappen.

Bey den Lohgärbern, wird das Schmahl- oder Fahl-Leder, nachdem es zubereitet, mit Thran und Talg eingeſchmiert und getrocknet worden iſt, mit den Füßen getreten oder gewalket, wodurch die Haut weicher und geſchmeidiger wird, oder, nach der Sprache des Gärbers, bricht. So wird jede Haut auf den Fußboden, und zwar jede Hälfte derſelben in Falten ge-

geleget, und dann mit den Füßen getreten. Dieſes nennt der Profeſſioniſt eine Kappe machen.

2) Ein Kleidungsſtück, wo es,

(a) ehedem eine Art einer weiten Oberkleidung in Geſtalt eines Mantels war, Tunica talaris, welche im mittlern Lat. ſowohl Capitium als Capa genannt wurde, und im Oberdeutſchen noch nicht ganz veraltet iſt. Die Mönchskappe, die Mönchskutte. Daher die R. A. gleiche Brüder (d. i. Mönche) gleiche Kappen; Kappen machen keine Mönche; die Kappe ausziehen, den Mönchsſtand verlaſſen; einem jeden Narren gefällt ſeine Kappe u. ſ. f. wo aber auch die folgende Bekleidung des Kopfes verſtanden werden kann. Die Reiterkappe, war ehedem ein Reitrock, und im Oberdeutſchen wird ein Regenmantel noch jetzt eine Regenkappe genannt. Siehe auch Harzkappe. Im Dän. iſt Kaabe gleichfalls ein Mantel.

(b) In engerer Bedeutung, eine Bekleidung des Hauptes. α) Ehedem wurde es in allen europäiſchen Sprachen häufig für einen Hut gebraucht, wie das Angelſ. Caeppe, das Engl. Cap, und noch jetzt das Franz. Chapeau und Wallachiſche Kappella. β) Im Oberdeutſchen bedeutet es noch eine Mütze des männlichen Geſchlechtes, ſo wie das Niederſ. Kipſe von einer Mütze des weiblichen gebraucht wird. γ) Eine mit einem Zipfel verſehene und an dem Kleide befeſtigte Bedeckung des Hauptes, dergleichen noch verſchiedene Arten der Mönche, ſo wie das Frauenzimmer an ihren Enveloppen (Salopen) tragen, wo man ſie aber mit franzöſiſchen Ausdrücken lieber Capouſchen und Cappüſchons zu nennen pflegt. δ) Eine Bekleidung des Hauptes, welche vorn über das Geſicht herunter hänget, und daſſelbe zugleich mit bedeckt, dergleichen das weibliche Geſchlecht noch in

vielen Fällen zu tragen pflegt. Daher die Florkappe, Trauerkappe u. ſ. f.

In den meiſten der obigen Bedeutungen im Schwed. Kappa, im Engl. Cap, im Ital. Cappa, im Böhm. Kape, im Lat. Capo, und im Griech. Καππα. Es vereinigen ſich drey, aber im Grunde genau mit einander verwandte Begriffe in dieſem Worte, nähmlich der Begriff des Oberſten oder Aeuſſerſten, der Bedeckung, und der hohlen Geſtalt, von welchen in den verſchiedenen Bedeutungen bald der eine, bald der andere, der herrſchende iſt. Siehe Caftan, Capelle, Haube Kapſel, Kaue, Koben, Kopf, und hundert andere mehr, welche insgeſammt mit zu deſſen Familie gehören.

Die ägyptiſchen Frauensperſonen trugen entweder ihre Haare in Locken, oder bedeckten ſie ganz ungekünſtelt. Der letztere Hauptſchmuck, Fig. 1910 a), iſt ſehr vielen ägyptiſchen Köpfen gemein. Der Zeug umſchlängelt die Stirn, und hängt hernach, von beyden Seiten, in gleichen und parallelen Falten, bis auf die Bruſt herab. Jede Haupthülle hieß überhaupt Mitra; ſo gar ein Kopfſchmuck, oder eine Kopfbinde. Einige Statüen, welche im Capitol ſtehen, und auf Hadrian's Befehl gearbeitet ſind, haben dergleichen Mitras; ihre Streifen ſind ganz platt, 2 Finger breit, und hängen bis auf die Bruſt herab. Eigentlich ſind dieſes die beyde Enden der Binde, welche die Kappe, oder Haube, oben über der Stirn, gleichſam einfaſſet, hinter den Ohren aber ſich von dem Kopfe wieder abſondert, und zu beyden Seiten auf die Bruſt herab fällt. Uebrigens iſt die Geſtalt ſolcher Kappen derjenigen ähnlich, welche an Fig. 1910 b) zu ſehen iſt. So ſind auch die auf der Bruſt herab hängenden Enden nicht allemahl ſo groß, wie an Fig. 1910 a). Eine Kappe von gleicher Form trägt ſo gar eine männliche Figur (*). Hieraus erhellet, daß dergleichen Haube

oder

(*) Muſ. Capitol. To. III. Fig. 89.

oder Kappe, Perſonen beyderley Geſchlechts gemein war, ob ſie gleich an Frauen häufiger abgebildet worden iſt.

Die Aegypter ſchnitten ihren Kindern männliches Geſchlechtes die Haare ab, und lieſſen ſie, mit bloßem Haupte, aller Hitze ihres Klima ausgeſetzt gehen. Hernach aber, wenn ſie in das mannbare Alter traten, durften ſie den Kopf mit einer Art von Kappe, die man Mitra nannte, bedecken; ſiehe Fig. 1910 [b]) und [c]). Letztere iſt eine ſchöne Statüe in der Gallerie des Capitolium. Sie unterſcheidet ſich von dem Kopfaufſatze einer Frauensperſon, F. 1910 [a]), dadurch, daß die beyden auf der Bruſt herab hängenden Enden platt ſind, und, vermittelſt einiger Horizontal- und Parallel-Linien, gewiſſe Vertiefungen formiren, welche wahrſcheinlich die Falten des Zeuges andeuten.

Die Römer zogen bey großer Sonnenhitze, heftiger Kälte, oder ſonſt ungeſtümen Wetter, ihre Toga von hinten herauf und über den Kopf; doch hatten ſie noch beſondere Hüte und Kappen, die ſie theils bey Nacht, theils auf dem Felde, trugen. Damit ſie das Haupt vor Wind und Regen verwahren möchten, trugen ſie bisweilen gewiſſe Kappen, Cucullos, welche ungefähr die Geſtalt der heutigen Mönchskappen hatten. Dieſe Kappe befand ſich an den Lacernis und Birris, und dieſe ganze Kleidung war vermuthlich mit dem Bardocucullus (*) einerley. Nicht nur Sclaven, ſondern auch freye Leute, ja Ritter bedienten ſich dieſer Kappe; und die Gemahlinn des blödſinnigen Clau-

(*) Bardocucullus war eine Capuze geringer Perſonen, inſonderheit auf der Reiſe, da Kappe und Reiſekleid an einander hingen, und alſo jemand Kopf, Schulter, und ſich faſt ganz darin verſtecken konnte. Beſonders aber war die Kappe oben zugeſpitzt, wie die Capuziner und Carthäuſer dieſelbe tragen; weil ſie aber allzu lang waren, legten ſie ſich oben um, daher ſie ein gar poſſierliches Anſehen machten, ſonſt aber insgeſammt von grobem und ſchlechtem Tuche waren.

Claudius, die Meſſalina, ſchlich, nach dem Juvenal, in eine ſolche Capuze gehüllt, aus dem Bette des Kaiſers öfters in den Tempel der Venus volgivaga. Die Bauern trugen bisweilen eben dergleichen Kappen, wie aus Fig. 1910 [d)] an einigen zu ſehen iſt, welche Spon von einem alten Denkmahle beygebracht hat.

Das Frauenzimmer nennt Kappe, den Ueberſchlag, womit ſie ihre Hauben und Aufſätze auf den Kopf zu überhängen, und welche ſie bald einfach, bald doppelt, von Flor, Taffet u. d. gl. auch wohl die letztern gefüttert, zu tragen pflegen. Sie ſind theils mit Chenille oder Seide genähet, theils gewirkt. Die engliſchen oder Pagnolett-Kappen, welche, wie die Fledermäuſe glatt um den Kopf liegen, und zugleich einen Kragen um den Hals formiren, werden mehrentheils von ſchwarzem Sammet gemacht, mit rothem Atlaß gefüttert, und nur des Winters oder auf Reiſen getragen. Eine Kappe, welche zugleich den Hals mit bedeckt, dergleichen die Capuchons an den Mönchskutten und an den Enveloppen des andern Geſchlechtes ſind, wird eine Halskappe genannt.

Auch bey Pferden hat man Halskappen, welche eine Art Decken ſind, die den Hals und den ganzen Vordertheil, zur Abhaltung der Fliegen, bedecken; Fr. Crinière. ſ. Th. XIV, S. 239.

Sonſt nennt man auch eine über und über mit Rauchwerk überzogene, hohe und breite runde Mütze, welche die Mägde in Ulm aufzuſetzen pflegen, wenn ſie in die Kirche gehen, eine Kappe.

In der Konchyliologie führt den Nahmen Kappe eine Art von Baſtard-Konchylien, und zwar von denjenigen, welche zur Zeit nur verſteinert gefunden werden; Anomia patelliformis *Linn.* Die Schale iſt von der Größe eines Fingergliedes, eyförmig, erhaben rund, geſtreift, faſt durchſichtig, und hat den Wirbel oder die Angel hinterwärts umgekrümmt. Sie iſt

ſehr

ſehr zerbrechlich, und wenn ſie nicht mit einem dünnen Deckel verſehen wäre, würde man ſie für einen Klippkleber halten. Man findet dergleichen in Norwegen.

Kappe, (Bienen-) ſ. Th. IV, S. 758, und die dazu gehörige Fig. 227 und 228.

— — (Chenillen-) ſ. Th. VIII, S. 56.

— — (engliſche) ſ. auf der vorhergeh. Seite.

— — (Fahr-) ſ. Th. XII, S. 110.

— — (Falken-) ſ. Th. XII, S. 140.

— — (Flegel-) ſ. oben, S. 599.

— — (Flor-) ſ. Th. XIV, S. 350, f.

— — (Hals-) ſ. oben, S. 604.

— — (Hänge-) ſ. Th. XX, S. 696.

— — (Harz-) ſ. Th. XXII, S. 58.

— — (Mauer-) ſ. oben, S. 598.

— — (Mönchs-) ſ. oben, S. 601, und in M.

— — (Narren-) ſ. in N.

— — (Ohr-) eine Art von männlicher Kopfbedeckung; ſ. unter Hut, im XXVII Th. S. 159, und die dazu gehörige Fig. 1562.

— — (Pagnolett-) ſ. auf der vorhergeh. Seite.

— — (Pech-) ſ. Th. XX, S. 60.

— — (Regen-) ſ. oben, S. 601, und in R.

— — (Reiter-) ſ. oben, S. 601.

— — (Schließ-) ſ. in S.
— — (Stuhl-) ſ. in S.

— — (Trauer-) ſ. in T.

Kappel, ein mäßiger Hafen und ein großer nahrhafter Flecken in der ſchleswigiſchen Landſchaft Angeln, nicht weit von der Oſt-See, an der Schley, 4 Meilen von Gottorp gegen Nordoſten gelegen. In der Gegend dieſes Fleckens werden die beſten Häringe dieſes Landes gefangen.

Käppel, ſiehe Mütze.

1. Kappen, von dem vorigen Hauptworte, mit einer Kappe verſehen. Die Strümpfe kappen, mit Kappen beſetzen. So fern eine Bekleidung des Hauptes ver-

verſtanden wird, iſt es beſonders in den Zuſammenſetzungen verkappen, Fr. enchaperonner, und abkappen üblich.

2. Kappen, iſt im g. L. von dem Hahne üblich, wenn er die Henne tritt oder befruchtet.

3. Kappen, ein altes Wort, welches ſchneiden, oder hauen, bedeutet, und noch in vielen Fällen des gem. Lebens üblich iſt.

1. Abſchneiden, abhauen; beſonders im Niederſächſiſchen. Das Ankertau kappen, in der Schifffahrt, es abhauen, wenn man nicht Zeit hat, den Anker aufzuwinden. Den Maſt kappen, ihn abhauen. Beſonders das Oberſte, den Gipfel eines Dinges abhauen. Die Bäume kappen, die Wipfel abhauen, im Niederſ. auch pollen, von Poll, der Gipfel; wofür auch köpfen, koppen, kuppen, und im Diminut. köpfeln, kipfeln, küpfeln üblich ſind.

2. Verſchneiden, caſtriren, wo es beſonders im g. L. von dem Verſchneiden der Hähne und Hühner gangbar iſt; kapaunen. Ein gekappter Hahn, ein Kapaun, Siehe Kapphahn.

Im Niederſ. gleichfalls kappen, im Schwed. kappa, im Engl. chipp, chopp, im Franz. couper, im mittlern Lat. coppare, capulare, im Griech. κοπτειν. Vielleicht zunächſt von Kopp, Kopf, das Ende eines Dinges. So fern es hauen überhaupt bezeichnet, bedeutete davon im mittlern Lat. Chapuiſius, einen Zimmermann.

Kappen-Blume, Möncheskappe, Narrenkappe, Capuze, Aconitum Napellus *L.*; ſ. Aconitum, No. 2. im I Th. S. 367.

Kappen-Draht, iſt ein in die Höhe gebogener und mit ſchwarzer Seide bewundener Draht, worüber die ſchwarzen Kappen geſtülpet und geſchlagen werden. Er wird faſt in der Form eines Haubendrahtes gebogen, nur daß er etwas höher iſt. In Hamburg heißt dergleichen Draht eine Wiere.

Kap-

Kappen=Eiſen, eine eiſerne Kappe, oder Bekleidung des Aeuſſerſten eines Dinges, dergleichen im Berg-Baue die eiſernen Bänder über die Bläuel und an den Zugſtangen ſind.

Kappen=Gras. Mit dieſem ſchicklichen Nahmen belegt Planer das Geſchlecht Zizania *Linn.* welches Andere, wegen ſeiner Aehnlichkeit mit dem Haſer, Seehaſer nennen. Die Riſpe enthält männliche und weibliche Blumen; dieſe nehmen gemeiniglich den obern, jene den untern Platz ein, und beyden fehlt der eigentliche Kelch oder die Bälglein. Der männliche beſteht aus zwey länglichen, ſtumpfen, einander ähnlichen, und einander umfaſſenden Spelzen, und ſechs Staubfäden. Bey den weiblichen findet man nur eine Mönchskappen=förmige und mit einer Granne beſetzte Spelze, und zwey Griffel mit wollichten Staubwegen. Die gefaltete Spelze umgibt einen länglichen Samen. Man kennt bisher 3 Arten.

1. **Das Waſſer=Kappengras**, mit einer weit ausgebreiteten Riſpe, Zizania *Gronov.* Zizania aquatica, panicula effuſa *L.* Es wächſt auf Jamaika und in Virginien in den Landſeen und ſtillſtehenden Waſſern wild. Seine Halme wachſen hoch, ſind aber dünn; ſeine Blätter ſind meergrün.

2. **Das malabariſche Kappengras**, deſſen Blumenriſpe gleichſam aus Traubenkämmen beſteht, Zizania terreſtris, panicula ſubracemoſa *L.* Man findet es in Malabar an trocknen Orten wild.

3. **Das Sumpf=Kappengras**, deſſen Blumen-Riſpe unten aus männlichen Traubenkämmen, oben aber aus weiblichen Aehren beſteht; Riſavc; Zizania ſylveſtris aſſurgens tenuis ramoſa, panicula laxa racemoſa *Brown.* Zizania paluſtris, panicula inferne racemoſa maſcula, ſuperne ſpicata feminea *L.* Man findet es in dem nördlichen Amerika am Waſſer und unter dem Waſſer in ſchwammichtem Grunde. Es

iſt

iſt ein Sommergewächs. Seine Wurzel iſt zaſerig, und treibt viele, bis auf 18 Halme; dieſe ſind von unterſchiedener Höhe, und faſt allenthalben mit den Scheiden der Blätter bedeckt. Seine Blätter ſind hellgrün, und beynahe wie bey dem Waſſer-Riſpengraſe (Poa aquatica), nur weit weicher, und überall glatt. Seine Blumen zeigen ſich im Jun. Die Riſpe iſt an dem mittelſten Halme 4, an den andern aber nur 1 F. lang. Der Hauptſtiel iſt eckig, glatt und ſchlangenweiſe gebogen; die Aeſte werden nach oben zu immer kürzer und ſtärker. Die männlichen Blumen haben eine röthliche Krone, deren äuſſere Blättchen 5, das innere 3 grüne Striche hat; ihre Staubfäden ſind ſehr zart und kurz, und ihre Staubbeutel lang und gelb. Die weiblichen Blumen ſtehen aufrecht, ſind länger, ſchmahl, und vorn wie auch auf dem Rücken platt; ihre Krone iſt hart und weißgrünlich, und das äuſſere Blättchen derſelben hat eine drey Mahl längere ſtarke und rauhe Granne; auch dieſe haben 6 Staubfäden, aber kleine und unvollkommene Staubbeutel, und zugleich einen birnförmigen Fruchtknoten mit 2 kurzen pinſelförmigen Griffeln. Seine Samen werden im Sept. und Oct. reif; ſie ſind feſt in die Bälglein eingeſchloſſen, groß, oval, breit gedrückt, gelblich, und inwendig mehlreich. Sie haben den angenehmen Geſchmack des Reißes, und ſind ein Leckerbiſſen der Wilden; man kann auch Brod daraus backen. Es verdient in warmen Ländern, wo man im Sept. und Oct. noch vor Fröſten geſichert iſt, angebauet zu werden; man müßte, in dieſer Abſicht, den Samen, ſo bald er aus Amerika kommt, in die Erde und in das Waſſer bringen, und die jungen Pflanzen im Frühlinge an einen bequemen Ort verſetzen.

Kappen-Hammer, ſ. Th. XXI, S. 341.

Kappen-Hütlein, türkiſcher Bund, Lilium Martagon L.; ſ. unter Lilie.

Kap-

Kappen=Nonne, nennen Einige die Haubentaube, Columba cucullata *L.*; ſ. unter Taube.

Kappen=Pfeffer, Schoten= oder Taſchen=Pfeffer, Capſicum *L.*; ſ. unter Pfeffer.

Kappen=Stämpel, iſt ein Geſenke des Sporers, worin die beyden Hälften eines hohen Mundſtückes an einer Reitſtange krumm gebogen werden; Fig. 911. Es beſteht, wie das Geſenke der Schlöſſer, (ſ. Th. XVII, S. 531, f.) aus zwey Stücken, nähmlich; aus der Unterlage, a, welche ein rundes Stück Stahl iſt, etwa 2 Z. weit und halb ſo dick, welches auf ſeiner Bahn eine Aushöhlung nach einer halben Kugel hat, und deſſen Angel in das Loch des Schmiede=Amboſſes geſtellet werden kann. Das zweyte Stück iſt ein Hammer, b, deſſen runde Bahn in gedachte Aushöhlung des erſten Stückes ſich paſſet, und worin das Mundſtück gebildet wird.

Kappen Stock, Fr. Baton de cape, in den Zuckerſiedereyen, eine Art Latten, welche über die Späne, womit die Formen, wenn ſie Ritzen bekommen haben, ausgebeſſert worden ſind, rund um die Form herum vermittelſt etlicher Reiſe befeſtiget werden.

Kappen=Sturz, ſ. oben, S. 598.

Kappen=Taube, ſ. unter Taube.

Kappen=Taucher, ſ. unter Taucher.

Kappfenſter, Dachfenſter; ſ. Th. XII, S. 574. fgg.

Kapphahn, ein gekappter, d. i. geſchnittener Hahn, ein im g. L. für Kapaun übliches Wort; ſ. oben, S. 567 und 606.

Kapphahn=Gut, eine Art Lehengüter, in Thüringen und den benachbarten Oertern, welche gemeiniglich Mannslehen ſind, und von welchen der Vaſall dem Lehensherren jährlich einen oder mehrere Kapphähne entrichten muß.

Kappis, Kappiskohl, Kappiskraut, Kappis=Same; ſ. unter Kohl.

Kapplaken, (das) Caplaeken, Fr. Chapeau, Chapeau du Capitaine, Chapeau de Mérite, Droit oder Drap de chapeau, Droit oder Drap de chauſſe, heißt bey der Seehandlung, in den niederſächſiſchen Seeſtädten, ein gewiſſes Geld, oder ein Douceur, welches der Schiffer auf den Kaufmannsſchiffen für jede Tonne von Kaufmannswaaren, die in ſein Schiff geladen wird, über das bedungene Frachtgeld empfängt, damit er deſto mehr Sorge für die Güter trage. Das Wort hat ſeinem Urſprung aus dem Holl. oder Niederſ. Laken, Tuch, und bedeutet ſo viel als Laken zu einer Kappe, oder Tuch zu einem Kleide. Der Betrag deſſelben iſt unbeſtimmt. Bey den aus der mittelländiſchen See und Frankreich nach Hamburg und andern deutſchen und nordiſchen Häfen gehenden Schiffen pflegt es ein Schilling von jeder Mark der Fracht zu ſeyn; wenn aber ein Schiff überhaupt befrachtet wird, pflegt, um allen Streitigkeiten zwiſchen dem Schiffer und den Kaufleuten vorzubeugen, in dem See-Frachtbriefe (der Certaparten) ein Gewiſſes, etwa 20, 30 bis 50 Ducaten, nach der Größe des Schiffes, beſtimmet zu werden. Es muß aber der Schiffer bey Annehmung einer Fracht, wie in allen andern Geſchäften, auf den Nutzen ſeiner Reeder ſehen, folglich um des Kapplakens oder ſeines Vortheiles willen keine gute Fracht ausſchlagen, noch weniger das Kapplaken, falls ihm ſolches von den Reedern zugeſtanden worden iſt, ſo hoch bedingen, daß dadurch den Reedern an der Fracht Abbruch geſchehe; wie denn, um allen Unterſchleif zu vermeiden, in dem preuß. Seerechte, C. 5, Art. 2, ausdrücklich verordnet iſt, daß, wenn ein Schiffer mehr als den dreyßigſten Theil der bedungenen Fracht an Kapplaken bekommen würde, er den Reedern ſolches auf Verlangen zu berechnen verbunden ſeyn ſolle, ungeachtet ihm ſelbiges zu bedingen vergönnt geweſen iſt. Seit einiger Zeit

iſt

iſt es zur Gewohnheit geworden, daß die Reeder ſich das Kapplaken anmaßen, und es als einen Theil der Fracht anſehen; und daher iſt das Pfriem=, Priem= oder Prämie=Geld aufgekommen, welches den Schiffern bey Unterzeichnung des Connoiſſements gemeiniglich nach der Zahl der Stücke, oder nach dem Gewichte der Güter, bezahlt wird, und etwa 1 bis 2 Stüver für ein Faß, Pack oder Ballen, oder 4 Stüver für 1000 Pfund, iſt; oder es wird den Schiffern ein größerer monathlicher Gehalt gegeben, und die Reeder ziehen das Kapplaken zur Fracht.

Kapploch, eine Oeffnung auf dem Dachboden, um demſelben Licht und Luft zu geben; ſ. Th. XII, S. 573, f.

Kappnaht, ſiehe unter Naht.

Kappſame, der Same des Kopfkohles; ſiehe Kohl.

Kappſtürzung, ſ. oben, S. 598.

Kappzaum, L. Paſtomis, Fr. Cavèce, Caveçon, Caveſſon, ein Zaum mit einem Naſenbande an ſtatt des Gebiſſes, um das Maul junger Pferde zu ſchonen. Siehe Zaum.

Man ſieht leicht, daß dieſes Wort eigentlich einen Zaum mit einer Kappe bedeutet, und daß die Italiäner ihr Cavezzone und Cavezzane, die Franzoſen ihr Caveçon, und die Engländer ihr Caveſſan daher entlehnet haben. Friſch und Andere kehren es um, und laſſen das Deutſche von dem Italiän. herſtammen, wo Cavezza eine Halfter bedeutet; vielleicht gleichfalls aus dieſer Quelle, oder auch von haben, halten. Im mittlern Lat. iſt Capſana, ſowohl ein Kappzaum, als auch die Kappe oder Kapuſche an einem Kleide.

Kappziegel, eine Art großer Hohlziegel in Geſtalt einer Mulde, welche man in einigen Gegenden, beſonders in Sachſen, auf den Ziegeldächern über die kleinern Kappfenſter leget; ſiehe Ziegel.

Kapriole, ſiehe Capriole, im VII Th. S. 642.

Kapsbuch, iſt im Kaufhandel ein Buch, in welches aus dem Tagebuche alle eingebrachte, gekaufte und verkaufte Waaren verzeichnet und eingetragen werden.

Kapſel, Dimin. das Kapſelchen, aus dem mittlern Lat. Capſula und Capiella, dem Diminut. von Capſa, Fr. Capſule, eine Bekleidung, Bedeckung eines Dinges von harter Materie, gemeiniglich nur in einigen beſtimmten Fällen, da in andern Futter, Futteral, Schachtel, u. ſ. f. üblich ſind. Eigentlich verſteht man darunter ein von Holz gedrehetes, und mit einem Deckel verſehenes kleines Behältniß, wie z. B. zu den Siegeln von Wachs an den Geburtsbriefen, imgl. zu den großen herab hangenden Inſiegeln der Diplome, Privilegien, Lehrbriefe, auch anderer Inſtrumente und Kundſchaften genommen wird, und iſt eine Waare der Drechsler. In weiterer Bedeutung verſteht man dadurch ein jedes anderes ſchachtelmäßiges größeres Behältniß von Pappe oder Papier, dergleichen die Buchbinder und Futteralmacher verfertigen, worin z. B. die Hoſtien oder Oblaten, wie auch die Reliquien, in den Kirchen verwahret werden.

In der neuern Kräuterkunde, iſt die Kapſel, nach dem linnäiſchen Begriffe, ein hohles Samengehäuſe, welches ſich bey der Reife auf eine beſtimmte Art ſpaltet und öffnet, zum Unterſchiede von einer Schale, Hülſe, Nuß, Fruchtbalge u. ſ. f. Es beſteht von auſſen aus verſchiedenen Schalenſtücken oder Klappen (Valvulae), welche durch die Nähte verbunden ſind; inwendig wird ſie durch Scheidewände (Diſſepimenta) in Fächer (Loculamenta) getheilet. Bey ältern Botanikern heißt Kapſel öfters ein jedes Samengehäuſe, oder Pericarpium; inſonderheit das Kernhaus der Aepfel und Birnen.

In der Porzellanfabrik, nennt man Kapſeln diejenigen irdenen Futterale, worin das eigentliche Porzellan gebrannt wird. Sie werden nach eben den Ge-

ſtalten geformet, als die Stücke von dem ächten Porzellane, welche darin gebrannt werden ſollen; auch müſſen ſie ſelbſt vorher etwas gebrannt ſeyn. Siehe Porzellan.

Im Böhm. und Poln. iſt Kabſa eine Taſche. Siehe Kappe Anm.

Kapſel-Kunſt, Büchſenkunſt, oder Kluppkunſt, nennt man in der Waſſerkunſt (Hydraulik) ein Druckwerk, welches das Waſſer durch Drücken und Preſſen über ſich bringt, aber weder Kolben noch Stiefel hat, wie die gewöhnlichen Druckwerke, ſondern ſeinen Druck gemeiniglich in einer verſchloſſenen Kapſel, Büchſe, oder Kaſten, verrichtet. So vielerley Arten derſelben auch ſchon erfunden worden ſind, ſo wenig findet man dieſelben wirklich erbauet, weil ſie, auſſer dem großen Fleiße und der Genauigkeit, die ſie zu ihrer Anlage erfordern, doch bald und leicht wandelbar werden, und durchaus kein unreines noch ſandiges Waſſer leiden.

Eine der leichteſten, und zugleich der beſtändigſten in der Dauer, iſt diejenige, von welcher D. Becher, in ſeinem Berichte von Waſſerwerken, §. 16, ſagt, daß ſie ein Waſſerſchloß, und Machina Pappenheimiana, genennet würde, ſehr fleißig gemacht ſeyn wolle, und viel Waſſer, aber nicht hoch, gebe.

Dieſe Maſchine hat zuerſt franzöſiſch beſchrieben P. *Joh. Leurechin*, in Recreationibus mathemat., und aus dieſem Dan. Schwenter, in ſ. mathemat. Erquickſtunden, P. 13, Qu. 8. und *Caſp Ens*, in Mathematico Thavmaturgo, Prob 93, Med. 7.; ferner *Caſp. Schott*, in Hydraul. pnevmat. P. II. Icon. XII. Fig. 20, p. 222, welcher ſchreibt, daß P. Kircher ſolche zu Maynz geſehen, daß ſie aus einem Faſſe oder Brunnen das Waſſer mit großer Gewalt heraus geſtoßen habe, und daß ſie billig Hydracontiſterium, von ὕδωρ, Waſſer, und ἀκοντίζειν, ausſpeyen, genannt werden könne. Alle dieſe Schriftſteller aber

haben ſchlechte Abbildungen von der Maſchine geliefert; des Schott ſeine iſt noch die beſte, aber doch in Anſehung der Zähne auch falſch. Die richtigſte Abbildung davon liefert Leupold, im 1 Th. ſeiner Hydraulik, S. 124. S. Fig. 1912 a), b), c) und d. Die Maſchine beſteht aus einer ovalen Büchſe, und zwey dicken Rädern, deren Zähne genau in einander greifen.

Fig. 1912 a). A und B ſind zwey Räder, jedes von 6 Zähnen, welche in einer ovalen Büchſe CDEFGH ſtehen, und auf beyden Seiten bey G und H mit ihren Zähnen genau anſtreichen, daß kein Waſſer dazwiſchen kann. Dieſe Zähne werden folgender Maßen abgetheilet. Man ſuche eine Zirkel=Linie auf der Fläche, daß man 12 Zirkel hat, welche mit der äuſſerſten Peripherie auch die äuſſerſte Linie m l r des Rades und auch alle einander in der Zirkel=Linie, welche durch ihr Centrum geht, berühren, wie die beyden Zirkel n o und p, und ſchneide allezeit eine Scheibe ganz aus, wie p; die andere mache man nur oben rund. z. B. I K ſind zwey ſolche Zirkel=Linien, da die bey l und m die äuſſerſte Peripherie des Rades berühren, n o aber die Zirkel=Linie, welche durch alle Centra geht, p iſt der ausgeſchittene Zirkel. Weil aber doch zwiſchen den Zähnen etwas Spatium ſeyn muß, kann der Diameter eines jeden Zahnes etwa um $\frac{1}{20}$ kleiner genommen werden, und die Tiefe q etwas weiter.

Dieſe Räder werden, wie Fig. 1912 b) zeigt, an 6 Zoll dick gemacht; inwendig befindet ſich eine eiſerne Welle Q, welche auf beyden Seiten vollkommen runde Zapfen hat.

Fig. 1612 c), ſind im Grundriſſe die zwey Wellen Q R, davon die eine bey Q länger, und mit einem viereckigen Anſatze ♀ verſehen iſt, eine Kurbel daran zu ſtecken; die andern Zapfen, a b c, ſind kurz, und müſſen nicht durch die Platten gehen. Dieſe zwey Räder mit ihren Wellen werden in ein ovales Gehäuſe eingeſchloſſen, welches genau ſo hoch iſt, als die Räder dick ſind; wie der Grundriß Fig. 1912 c) zeigt. A B, die Räder. S, der ovale Umſchweif. V, W, der Hinterboden, welcher an S T feſt iſt; X, Y, der Vorderboden, welcher genau in dem Umſchweife liegt, damit kein Waſſer hindurch könne.

Gedach=

Gedachter Boden XY, und damit zugleich die zwey Räder, werden vermittelſt eines Eiſens Z, Fig. 1912 d), mit Schrauben α und β zuſammen geſchraubet. Unten in EF, Fig. 1912 a), wird ein Rohr eingeſchraubet, worin das Waſſer hinauf ſteigt, und oben in der Mutter CD ein Rohr, wodurch es das Waſſer wieder von ſich ſprützet. Weil nun das Waſſer ſtark gepreſſet wird, ſucht es auch mit Gewalt den Ausgang; es iſt aber auf dieſe Weiſe alles verwahrt, bis auf die Welle, daran die Kurbel kommt, welche nach und nach das Loch erweitert. Deswegen aber iſt eine meſſingene dünne hohle Scheibe angebracht, welche, wie eine Feder, mit dem höhern Theile an dem Rade, mit dem andern aber an dem Deckel XY anliegt, und den Austritt verwahret. Dieſe iſt neben Fig. 1912 c), bey 1 nach ihrer Fläche, bey 2 nach ihrer Höhlung, und bey 3 perſpectiviſch, zu ſehen.

Fig. 1912 d) zeigt die ganze Maſchine perſpectiviſch, ohne das Sprütz= und Sauge=Rohr. δ, eine Mutter zum Schrauben α und β.

Der Gebrauch iſt dieſer. Wenn die Maſchine mit der unterſten Röhre in das Waſſer geſetzt, und mit der Kurbel das Rad A von E nach G getrieben wird, ſo geht das andere Rad von F nach H. Da die Zähne beyder Räder in einander greifen, nehmen ſie das Waſſer, welches zwiſchen den Zähnen ſteht, mit ſich fort, und bringen es oben bey ☉ und ♄ zuſammen; und weil es nicht wieder zurück kann, auch nicht bey K, ſo muß es durch die Oeffnung CD hinaus; und da unten das Waſſer hinweg kommt, ſo entſteht ein leerer Raum, welcher durch die äuſſerliche Luft immer aufs neue mit Waſſer erfüllet wird. Das Vornehmſte iſt, daß die Räder überall recht genau anliegen, vornehmlich in den beyden Ründungen an den Enden der Büchſe, von ♄ bis ♃, und von ☽ zu ☉; deswegen auch beſondere halbe Zirkel von Blech, gleichſam als Federn, eingelegt ſind, damit ſolche recht ſcharf angepaſſet werden können.

Bey dem Grundriſſe Fig. 1912 a) ſind vier Schrauben=Löcher, 1, 2, 3, 4, bey Fig. 1912 d) hingegen nur 2 angebracht; dieſes kann bey kleinen, jenes bey großen Büchſen Statt finden.

Die zweyte Art einer Kapſel=Maſchine, iſt diejenige, welche Becher a. ang. O. den Waſſerriegel nennt, und von welcher er ſagt, daß ihn Prinz Ruprecht in England erfunden habe, und daß es ein Schieber ſey, welcher eine eccentriſche Bewegung mache und circular herum gehe, kein Ventil habe, hoch und rein Waſſer gebe, ſich aber bald ausſchleife. Siehe Fig. 1913 a) bis k).

Man zieht eine Zirkel=Linie, ſo groß als die Maſchine inwendig werden ſoll, als: a b c d, Fig. 1913 a); zieht die Perpendikular=Linie a c; theilet die Hälfte in 4 Theile; zieht durch den erſten Theil vom Centro E durch f die Linie b f d mit a c winkelrecht; nimmt die Länge der Linie b d, trägt ſolche aus c gegen a, wird ſeyn c g; zieht aus dem Durchſchnitte f, als dem Centro, mit der Länge f g einen Zirkel g h i k; ſetzt den Zirkel in d, zieht mit der Weite d g den Bogen d g b; theilt die Linie f g in zwey Theile, und trägt ein Theil von f gegen E, wird ſeyn i n; und zieht endlich aus f durch n einen Zirkelbogen. Dieſes ſind die Grund-Linien.

Hierauf macht man einen Cylinder, nach der Größe des Zirkels g h i k, wie Fig. 1913 b) im Grundriſſe zeigt; macht zu rechten Winkeln eine Vertiefung hinein, die ſey a e g c b f h d, daß ſolche durchaus von a b bis c d auf die Hälfte der Dicke hinein lange, hernach arbeitet man die Stücke a b e f und g h c d ganz durch: ſo bekommt man eine Figur, wie Fig. 1913 c) zu ſehen iſt, das Stück aber von e f bis g h hat die Länge des Zirkels c n, Fig. 1913 a).

In dieſe Oeffnung macht man eine Regel nach Fig. 1913 f), deren Höhe c d die Höhe oder Dicke b f des Cylinders hat, wie bey Fig. 1913 c), nimmt unten zwiſchen e f, Fig. 1913 f), ſo viel heraus, daß es mit der obern Fläche m n des Cylinders F. 1913 c) gleich wird, und die beyden Enden g h der Regel ſo weit hin und her geſchoben werden können, daß ſie allemahl mit dem einen Ende des Cylinders auſſenher gleich ſeyn, wie Fig. 1913 d) bey a zu ſehen iſt. Oben auf die Regel wird noch eine Oeffnung a b, Fig. 1913 d), f) und h) durchgemacht, daß der Zapfen b, F. 1913 g), darin Platz hat, und an ſolchen hin und her geſchoben werden kann. In den Cylinder kommt eine eiſerne

Welle,

Welle, wie Fig. 1913 g) im Profil zeigt, da c das viereckige Stück, welches im Cylinder feſt iſt, und g den Zapfen, welcher durch die Regel geht, vorſtellt. Zwiſchen a b geht f die runde Welle in dem Deckel. m, der viereckige Anſatz und die Schraube zur Kurbel.

Zu dieſen wird eine Büchſe gemacht, inwendig wie der Zirkel d g b c, Fig. 1913 a), und ſo hoch als der Cylinder, F. 1913 c). In f wird das Loch zur Welle gemacht; von d durch g bis b wird das Zirkelſtück eingeſetzt, daß der Cylinder und der Riegel knapp daran ſtreichen; über die Büchſe aber im Deckel, Fig. 1913 k), werden in den Lappen a c d die Mütter mit Schrauben Fig. 1913 h) befeſtiget, daß auch der Zapfen b im Deckel verdeckt ſtehe. Auſſen an der Büchſe wird auf der Seite in p ein Loch und eine Röhre gemacht, wodurch das Waſſer in die Maſchine tritt, oben aber durch das Loch oder die Röhre q hinaus ſprützt. Der Cylinder wird durch eine Kurbel, welche an die Welle f g bey f geſteckt wird, umgetrieben, Fig. 1913 i); es kann auch durch Waſſer, Wind ꝛc. geſchehen.

Fig. 1913 h), iſt die Maſchine ohne Deckel perſpectiviſch zu ſehen.

Fig. 1913 d) iſt der Grundriß. A, der Cylinder. BCD, die Kapſel. E, die Regel. F, wo das Waſſer eintritt. G, wo es hinaus ſpringt.

Was den Gebrauch dieſer Maſchine betrifft, ſo wird die Kapſel in einer Stellage befeſtiget, daß die Welle horizontal zu ſtehen kommt. Das Rohr p geht bis in das Waſſer, welches gehoben werden ſoll, wie F. 1913 i) äuſſerlich zu ſehen iſt. Wenn nun die Kurbel umgedrehet wird, ſo faſſet die Regel mit dem Stücke M, F. 1913 h), das Waſſer, welches in dem Raume N zwiſchen dem Cylinder und der Kapſel iſt, und treibt daſſelbe in die Enge nach q hinaus, weil es wegen des Cylinders L, welcher oben anſtößt, nicht nach der andern Seite in o kommen kann.

Das Fundament iſt in der Theorie ganz richtig; allein, die Friction, welche die Regel in dem Cylinder leidet, macht das Werk ſehr ſchwer, und es reibt ſich daher leicht aus.

Die dritte Art einer Kapſelkunſt iſt die Papiniſche Maſchine. Der Erfinder derſelben, Papin, Prof. der

der Mathem. zu Marburg, hat ſie unter dem Tit. Rotatilis Suctor & Preſſor Haſſiacus, in den Act. Erud. Lipſ. v. J. 1689. zuerſt bekannt gemacht, wie auch in einem 1695 zu Caſſel in 8. heraus gekommenen franz. Tractate, u. d. T. Recueil de diverſes pieces touchant quelques nouvelles machines, par D. *Papin*, wo er ihr den Nahmen heſſiſche Pumpe gibt. Er hat die Maſchine im Großen verfertigt, und vor dem Hrn. Landgrafen von Caſſel die Probe gemacht.

„Dieſe Maſchine,“ ſagt Papin: „beſteht aus einem einzigen cylindriſchen Gefäße von geringer Tiefe, AAA, Fig. 1914 a) und b), durch deſſen Centrum eine Achſe B geht, an welcher Flügel CC angemacht ſind, die von derſelben umgetrieben werden, und genau an dem Umkreiſe anſchließen, doch ohne ihn zu berühren, ſo gar daß die Flügel, wenn auch das Gefäß nicht beweget wird, dennoch umgetrieben werden können. Hieraus ſieht man, daß, in ſo fern gedachte Achſe mit den Flügeln herum gehen ſoll, zugleich auch das in dem Gefäße AAA enthaltene Waſſer nothwendig herum getrieben werden, und daher ohne Aufhören von dem Centro zurück weichen müſſe. Wenn das Gefäß AAA recht feſt zugemacht wird, und einige Löcherchen bey der Achſe offen gelaſſen werden, durch welche das Waſſer von auſſen eindringen kann; wenn ferner in dem Rande des Gefäßes ein anderes Loch gemacht wird, woran eine Röhre AD nach der Richtung der rührenden Linien gemacht wird: ſo muß natürlicher Weiſe das Waſſer, wenn es in dem Gefäße AAA herum getrieben wird, durch die empfangene Kraft in die Röhre AD eindringen, und hernach ſo hoch ſteigen, als die Körper, wenn ſie mit dergleichen Schnelligkeit beweget werden, kommen können. Wie ſich nun dieſe Schnelligkeit, wie 32 Fuß gegen 1 verhielte, (zumahl wenn man den Wiederſtand der Luft abrechnet,) ſo könnte das Waſſer 16 Fuß perpendikulär hinauf ſteigen, und nachdem die Schnelligkeit des Waſſers groß oder klein iſt, wird auch das Steigen in der Verdoppelung mehr oder weniger betragen. Man kann auch leicht ausrechnen, wie viel Grade zu dieſer Geſchwindigkeit erfordert werden, wenn das Waſſer ſo hoch, als man verlangt, ſteigen ſoll. Und weil die Geſchwindigkeit unaufhörlich vermehret werden

den kann: ſo iſt auch keine Höhe ſo groß und beträchtlich, da man nicht vermöge dieſer Maſchine hinauf kommen könnte, wofern man nur die Kraft hat, und an dem Wiederſtande der Luft kein Hinderniß findet. Ein ſolcher Cylinder, deſſen Diameter 1 oder 2 Fuß, die Tiefe aber nur 1 Zoll iſt, mit ſeinen zugehörigen Flügeln, die gar leicht zu machen ſind, ſchafft auſſerdem, das Waſſer zum Vergnügen in die Höhe zu treiben, in verſchiedenen andern Fällen ſehr viel Nutzen, z. B. als eine Feuerſprütze, indem man das Waſſer von weitem in großer Menge durch die Röhre in das Feuer laufen laſſen kann. Man kann dieſe Maſchine auch bey heißem und dürren Wetter in den Gärten brauchen, um dadurch gleichſam einen Regen zu machen.

„Damit man dieſe Maſchine ſicher und nützlich gebrauchen könne, thut man am beſten, wenn man dieſelbe gleich in das Waſſer ſetzt, damit die Löcher um die Achſe untertauchen, und alſo das Waſſer durch ſeine eigene Kraft, ohne Saugung, eindringen könne. Sonſt aber können dieſe Maſchinen an einem bequemen Orte über das Waſſer geſetzt werden, wie Fig. 1914 a) zeigt, wo ein Gefäß A A A, welches überall verſchloſſen iſt, zu ſehen iſt, welches in der Oeffnung bey der Achſe von hinten eine angelöthete Röhre P A hat, wodurch der untere Theil, welcher im Waſſer iſt, das Waſſer, welches in die Höhe ſteigen ſoll, nothwendig in ſich ſaugen muß, damit derjenige Raum, welcher durch die Röhre A D von dem durchdringenden Waſſer noch leer iſt, angefüllet werden könne. Man muß aber die Maſchine ſchnell bewegen oder umdrehen, damit ſie das Waſſer gleichſam wie eine Säule in die Höhe heben könne.

„Es wird ſich aber doch einige Schwierigkeit bey dem Vordertheile dieſer Maſchine A A, wo die Achſe B B, Fig. 1914 d), durch die Tafel r S durchgeht, eräugnen; denn dieſe Achſe muß nothwendig umgetrieben werden, und doch muß man in Acht nehmen, daß nicht durch das Loch, wodurch dieſe Achſe geſtecket wird, die Luft einen Zugang gewinne. Denn wenn die Luft durchgeht, kann das Waſſer nicht durch die Röhre P A in die Höhe gehoben werden. Es läſſet ſich aber die Schwierigkeit doch leicht heben, wenn man nähmlich Leder in die Löcher ſteckt; denn die runde Achſe härtet und ſtopft gleichſam das Loch in dem Leder zu. Zu noch mehrerer Sicherheit kann man etliche ſolcher Leder brauchen, und gar leicht machen, daß der Raum oder die

Löcher

Löcher in dem Leder allezeit entweder durch Syrupp oder einen andern dicken Saft, voll und verſtopft ſeyn müſſen, und daß hernach keine Luft mehr hindurch kann. Wenn nun die übrigen Theile mit ſolchem Fleiße zugemacht werden, und die Achſe, gebührender Maßen, fein glatt poliert wird: ſo kann es nicht anders ſeyn, als daß das Waſſer durch die Röhre AD geſogen werde, und wenn es hernach von den Flügeln gepreſſet wird, durch die Röhre dringen muß. Daher verdient auch dieſe Maſchine, wie des Reiſel ſeine, ein Sauge- und Preß-Rad genannt zu werden.

„Wie die Zurüſtung von Holz, daraus man dieſe Maſchine verfertigen kann, damit ſie leicht in Bewegung zu bringen ſey, gemachet werden müſſe, wird ein Jeder, nach Beſchaffenheit der Umſtände, leicht ſelbſt beſtimmen. Ich habe, zur Probe dieſer Maſchine, nur ein Spinnrad gebraucht, und deſſen Schnur um die Scheibe RR gelegt, ſo daß, wenn das Rad umgetrieben wird, zugleich auch die Scheibe mit ihrer Achſe BB und den Flügeln CC umläuft; alsdann kann man augenſcheinlich ſehen, daß, je geſchwinder es geht, das Waſſer mit deſto größerer Gewalt durch die Röhre D bringt.

„Auſſer erwähnter Nutzung, kann dieſe Maſchine auch ſtatt eines Blaſebalges gebrauchet werden, und man kann dieſelbe durch einen Fluß, Gewichte, und andere dergleichen Kraft, weit leichter bewegen, als die ſonſt bekannten und gemeinen Blaſebälge. Denn hier würde nicht nöthig ſeyn, den Blaſebalg wechſelweiſe durch conträre Bewegung aufzuziehen und niederzulaſſen, und man hat auch hier kein Leder nöthig, welches von dem Feuer gar leicht verletzet werden kann, indem man nur allein die Luft, welche ſehr leicht iſt, in Bewegung bringen dürfte, und es würde eben keine große Kraft erforderlich ſeyn, die an dieſer Maſchine befindlichen Flügel ſchnell in Bewegung zu bringen, wodurch hernach ein ſehr ſtarker Wind entſtehen würde.

„Wenn man auch verhältnißmäßig accurate Röhren macht, durch welche das Waſſer in die Höhe ſteigen kann, ſo kann man dieſelben an die Oeffnung D, wo es erfordert wird, anſetzen, und das Waſſer durch dieſelben in die Höhe treiben.

Fig. 1914 d), ſtellt die Maſchine im Profil ſeitwärts vor, wie die Röhre P mit Schrauben an die Büchſe angemacht iſt, und die Welle mit ihren Zapfen in ihren Eiſen

geht,

geht, ſo in der Röhre P feſt ſteht, auch wie die Flügel CC die Höhlung der Büchſe ausfüllen.

Fig. 1914 e), ſtellt die Welle B, mit den Flügeln CC, beſonders vor.

Fig. 1914 f) ſtellt einen Flügel, und Fig. 1914 g) die Welle beſonders vor. Da, nach des Papin Anweiſung, die Zapfen faſt von einerley Größe mit der Welle ſeyn müſſen, große Zapfen aber eine ſtarke Friction verurſachen, ſo können ſolche füglich kleiner ſeyn. Nähmlich die Welle wird bey a etwas länger, und die Oeffnung oder das Loch ſo breit gemacht, als der Flügel iſt, vorn aber bey b bleibt noch Metall ſtehen, und der Flügel wird bey d e ſo viel ausgeſchnitten, als bey b ſtehen bleibt. Auf ſolche Weiſe kann der Flügel e f gleich ſtehen; der übrige Raum wird bey a mit einem Keile ausgefüllet.

Fig. 1914 c), gibt den Deckel zu Fig. 1914 b).

Sturm hat, in ſeiner Anleit. zu Waſſerkünſten, S. 7, dieſe Maſchine an ein großes Waſſerrad geordnet, welches ein ziemlich großes Sternrad, und dieſes ein kleines Getriebe, welches an der Welle der Maſchine befeſtigt iſt, ſehr ſchnell umtreibt.

Die vierte Art der Kapſelkunſt, iſt eine Erfindung D. Sal. Reiſel's, würtembergiſchen Leibarztes, welche er als einen Anhang bey der Beſchreibung des würtembergiſchen Hebers angebracht hat. Er nennt ſie Preſſor & Suctor rotatilis Würtembergicus. Fig. 1915 a) bis f).

A, iſt ein meſſingener Ring, oder eine Kapſel, welche durch eine Decke, vermittelſt etlicher Schrauben, verſchloſſen werden kann. In deſſen Mitte oder Centro, a, iſt ein Loch, durch welches eine Welle D geht; an dieſer iſt ein Cylinder B befeſtigt, ſo Fig. 1915 a) in einer Kapſel, Fig. 1915 d) aber in Perſpective zu ſehen iſt. Dieſer Cylinder hat an jeder Seite 8 Plättchen mit Löchern, welche Fig. 1915 d) mit G gezeichnet ſind. In den Löchern ſind 8 viereckige Platten, darin die Zapfen und ſo viel Platten ſtecken, daß ſolche als eine Thür auf und zu geht. Unter jeder Platte oder Klappe liegt eine zarte Feder, F, welche dieſelbe in die Höhe treibt. An die Welle D wird die Kurbel C, Fig. 1915 f), geſteckt, die Scheibe B mit den Platten umzudrehen.

Die

Die innere Zurichtung der Kapſel zeigt der Grundriß, Fig. 1915 e). abcd, iſt ein Zirkel, ſo groß als der ganze Cylinder, F. 1915 d), mit ſeinen Platten, wenn dieſelben insgeſammt nieder liegen. Gedachter Zirkel iſt auf die eine Seite von ab, gegen cd bis in ef erweitert, daß die Platten E ſich aufthun können, wie F. 1915 a) bey LN zu ſehen iſt, zwiſchen a und b aber ſich wieder an den Cylinder BD anſchließen müſſen, daher der Raum hAbg Fig. 1915 e) ausgefüllt iſt. Unten bey H, Fig. 1915 b) und c), iſt eine Oeffnung, darein die Röhren HL, F. 1915 a), eingeſchraubet werden, und in welchen das Waſſer hinauf ſteigt. Oben bey M iſt eine zweyte Oeffnung, darein die Röhre I zum Ausſprützen geſchraubet wird. Die ganze Höhle abnfe, F. 1915 e), muß glatt und winkelrecht ausgearbeitet ſeyn, damit die Platten E genau hinein paſſen, und weder Luft noch Waſſer hindurch könne. Auch muß der Cylinder B nebſt den Platten E ebenfalls accurat ſo hoch ſeyn, als die Kapſel tief iſt, damit die Decke, welche durch etliche Schrauben darauf befeſtiget wird, kein Waſſer daneben durchlaſſe. Die Schraubenlöcher ſind durch o angedeutet. Uebrigens muß unten von cd bis H noch eine Vertiefung gemacht werden, aber nicht ſo ſtark oder breit, als die Platten G ſind, wie Fig. 1915 c) zeigt; desgleichen auch oben eine von a bis r, F. 1915 e), welche an die Oeffnung M reichet.

Bey dem Gebrauche wird die Röhre HL in das Waſſer geſtellet, und mit der Kurbel C, F. 1915 f), die Scheibe B von B gegen K gedrehet: ſo nimmt es erſtlich die Luft, welche zwiſchen den Platten iſt, bey L, und führt dieſelbe oben zu der Röhre I hinaus, und macht in der Kapſel ein Vacuum, welches alsdann die äuſſerliche Luft, welche auf dem Waſſer liegt, durch dieſelbe wieder erfüllet, und bey fortwährendem Umdrehen beſtändig Waſſer gibt.

Die fünfte Art der Kapſelkunſt, beſteht in den drey Erfindungen des Ramelli. Die erſte iſt die Kapſelkunſt mit fallenden und ſteigenden Platten. Ramelli hat dieſelbe in ſeiner mechaniſchen Schatz-Kammer, No 38, und zwar meiſtentheils perſpectiviſch beſchrieben. Hier iſt dieſelbe Fig. 1916 a) von auſſen, und auch nur perſpectiviſch zu ſehen.

A, die

A, die Kapſel. B, die Welle, welche die inwendige Scheibe umtreibt. C, das Lager und der Trog, aus welchem das Waſſer gehoben wird. D, die Röhre, in welcher das Waſſer in die Höhe getrieben wird.

Fig. 1916 b), die Kapſel E, mit der abgenommenen Decke F. G, ein Cylinder, welcher accurat ſo hoch, als die Kapſel inwendig hoch iſt, ohne die Dicke des Deckels. HIKL, vier Einſchnitte nach dem Radio, darin vier Platten MNOP liegen, ſo lang und dick, daß ſie die Oeffnungen HIKL genau ausfüllen, aber doch willig hin und her fallen. Q, iſt dergleichen Platte auſſer der Scheibe. R, die Oeffnung, wodurch das Waſſer in die Kapſel fällt. Durch das viereckige Loch S geht die Welle, welche die Walze GH und K umtreibt. Bey F wird auf die Oeffnung die Röhre D, F. 1916 a), aufgeſchraubet. V, der Deckel im Profil, mit dem Rande WW und Löchern zu Schrauben.

Bey dem Gebrauche, da der Cylinder umgedrehet wird, und das Waſſer durch R hinein laufen kann, und bey S ſteht, ſoll die Platte N herunter fallen aus der Oeffnung K bis zum Rande, und das Waſſer, welches zwiſchen RN ſteht, mit hinauf nach E nehmen, wo der Raum enger wird, auch die Scheibe P ſich weiter hinein ſchieben, bey K aber wieder heraus begeben ſoll.

Dieſe Maſchine ſcheint mit dem oben, S. 616, beſchriebenen ſo genannten Waſſerriegel meiſt einerley zu ſeyn; man ſieht aber leicht, daß die Platten zwiſchen a und b eine ſtarke Friction leiden müſſen, da ſie von dem Waſſer angepreſſet werden; und je kürzer das Stück a b iſt, deſto größer iſt die Friction. Auch werden die Platten, wenn ſie von R herab kommen, nicht ſo bald heraus fallen, weil ſie durch den Druck des Waſſers feſt gehalten werden.

Die zweyte Kapſelkunſt des Ramelli, iſt in der mechan. Schatzk. No. 39, perſpectiviſch gezeichnet, und auch unter dem Nahmen der Ventil-Kapſel-Kunſt bekannt; Fig. 1917 a).

A, das Gehäuſe der Kapſel. B, die Oeffnung, wo das Waſſer hinein fällt. C, ein Stück von der inwendigen dreyeckigen Scheibe. D, die Röhre mit dem Ventile E, darin das Waſſer hinauf ſteigen muß. F, die Welle mit einem Getriebe, ſo die inwendige Scheibe umtreibt. G, eine

eine Schraube ohne Ende, welche an ihrer Welle durch ein Getriebe H, und dieſes durch das Sternrad I umgetrieben wird. Q, ein Riegel, oder eine Falle.

Fig. 1917 b) ſtellt die Maſchine im Profil vor. KLMNO, der Umkreis der Kapſel. P, die mittelſte Scheibe mit drey Zähnen, oder drey nach dem Zirkel formirten Planis, ab, cd, und ef. Q, ein Riegel, welcher ſo breit iſt, als die Scheibe P, und genau in das Loch KO paſſet, damit kein Waſſer dazwiſchen könne. Oben liegt der Riegel bey S zwiſchen zwey beweglichen Scheiben, die Friction zu verhüten. D, die Steigeröhre mit dem Ventile E.

Bey dem Gebrauche wird die Scheibe P von a nach b gedrehet, welche das zwiſchen ef und ab liegende Waſſer nach K mit ſich nimmt, und weil daſelbſt der Riegel oder Stämpel nieder fällt, ſo hält er das Waſſer zwiſchen ab, daß es nicht weiter kann, ſondern durch die Steigeröhre DE hinaus muß.

Da es unmöglich iſt, den Riegel Q ſo genau einzuſetzen, daß er willig herunter falle, und auch bey dem Drucke des Waſſers ohne große Gewalt hinauf ſteige, daß kein Waſſer dazwiſchen durchgehen ſollte: ſo kann man, nach Hrn. Leupold Vorſchlage, den ſtehenden Riegel in einen liegenden verwandeln, wie Fig. 1917 c), AB zeigt; dadurch wird erhalten, daß die Klappe ſich gar nicht in dem Loche zwänget, ſondern alle Friction bloß am Nagel bey b kommt. Um die Klappe kann man ein Leder b legen und oben in dem Umkreiſe befeſtigen, ſo wird das Durchdringen des Waſſers, wo nicht gänzlich, doch größten Theils, gehindert werden.

Die dritte Kapſelkunſt des Ramelli, ſteht a. ang. O. No. 50. Seine perſpectiviſche Zeichnung ſtellt Fig. 1918 a) dar, ſo wie Fig. 1918 b) im Profil.

A, eine Scheibe, wie ein rund gezahntes Rad, doch muß dieſelbe dick, und die Zähne müſſen groß und nicht allzu hoch ſeyn. Dieſe Scheibe befindet ſich in einer Büchſe BCD, welche aber von B bis C offen iſt, oder das Rad mit ſeinem Boden nicht bedeckt. E, die Röhre, wodurch das Waſſer in die Höhe ſteigen ſoll. F, eine umlaufende Walze, welche in einem Rahmen G ſteht, welcher in 2 Balken HH willig auf und nieder geht. Dieſe Walze ſoll das

Waſſer,

Waſſer, welches zwiſchen den Zähnen bey KKKK hinauf gebracht wird, durch ihr Steigen und Fallen aufhalten, damit es zur Röhre E hinaus ſteige.

Nach Hrn. Leupold's Urtheile über dieſe Maſchine, muß in der Steigeröhre E ein Ventil ſeyn, weil, wenn die Spitze des Zahnes a in der Mitte bey b kommt, das Waſſer wieder zurück treten kann. Und was die Walze betrifft, ſo iſt es nicht möglich, daß ſie an der Röhre E an der Platte d auf beyden Seiten alſo eingepaſſet werden kann, daß kein Waſſer durchdringen ſollte. Auch muß die Walze ſehr ſchwer ſeyn, und ſchwerer als das Waſſer in der Röhre drückt, ſonſt wird das Waſſer eher die Walze aufheben, und darunter weg laufen, als in die Röhre ſteigen. Endlich ſollte auch das Sternrad noch etwas größer ſeyn.

Zu den Kapſelkünſten gehört auch das von Ramelli und Andern als etwas Beſonderes ausgegebene Druckwerk mit einem verſchloſſenen Kaſten, wovon man eine Art in Fig. 1919 [a]) vorgeſtellt findet. Das Hauptwerk kommt auf einen accurat verſchloſſenen Kaſten an, ſo daß auch bey ſtarker Preſſung in der ſo hoch ſtehenden Röhre nichts durch kann.

Dergleichen Kaſten iſt Fig. 1919 [b]) beſonders gezeichnet, und beſteht aus vier Seiten. Oben geht er bey A ſpitzig zu, und es iſt daſelbſt eine Steigeröhre AB befeſtigt. In den beyden Seitenbretern ef ſind zwey Löcher, daß eine gekrümmte Welle darin gehen kann, und unten bey b iſt eine Oeffnung, darin die Pumpröhre befeſtiget wird, ſo daß die Kurbel oder der krumme Zapfen mit der Kolben-Stange das Waſſer bis in den Kaſten hebt, und auch zugleich in die Röhre DB hinauf drücken muß. Der Erfinder hat vier dergleichen Kaſten bey der Maſchine applicirt, durch welche eine einzige Welle ab geht, mit vier Krümmen, in jeden Kaſten eine. In der Mitte iſt ein Rad e, welches durch eine Schraube ohne Ende D beweget wird, und mit welchem dieſe Kurbelwelle nebſt den Kolbenſtangen ebenfalls beweget werden. Die Schraube ohne Ende D wird, vermittelſt eines Getriebes C, durch ein Kammrad B, und dieſes durch das Waſſerrad A umgetrieben. N und O ſind zwey Röhren, darin die Kolben gehen. PT, QV, RX und SY, ſind die vier Aufſatz- oder Steige-Röhren.

Z iſt oben der Trog, in welchen alle vier Röhren ihr Waſſer ausſchütten.

Fig. 1919 c) iſt der Deckel von dem Kaſten F. 1919 b).

Wenn das Waſſer- und Kamm-Rad A B ein Mahl umgeht, ſo dürfte, dem Anſehen nach, die Schraube vier Mahl herum ſeyn; und weil die Schraube wenigſtens acht Mahl wird umlaufen müſſen, ehe jeder Kolben ein Mahl hebt, ſo muß bey jedem Hube das Waſſerrad zwey Mahl umlaufen, welches ſehr langſam zu operiren ſcheint. Wenn daher der Erfinder nur zwey Kaſten und Kurbeln, auch das Kammrad B noch ein Mahl ſo groß gemacht hätte, würde er eben denſelben, ja noch einen beſſern Effect erhalten, und zugleich viele Koſten erſparet haben. Wer aber die Maſchine mit mechaniſchen Augen anſieht, wird ſogleich finden, daß es ganz unmöglich iſt, dergleichen Werk in Stand und Gang zu bringen. Denn welcher Mechanicus wird erſtlich eine ſtarke Welle mit ſo vielen Krümmen machen, daß alle ſechs Achſen genau in Einen Punct laufen! und wenn auch dieſes wäre, ſo iſt es eine wahre Unmöglichkeit, die ſechs Achſen in die ſechs Löcher ſo accurat einzurichten, daß kein Waſſer durchdringen ſollte; und wenn es auch im Anfange anginge, ſo muß es ſich doch nothwendig in etlichen Tagen auslaufen, und daher die Löcher weiter werden. Gewinnt aber das Waſſer einmahl Luft, ſo wird, wegen des Druckes von dem darauf ſtehenden Waſſer, mehr durch dieſe Oeffnung, als oben, heraus laufen. Ja, wie wird die ſo oft gekrümmte Welle durch die Löcher zu bringen, und wie werden dieſe wieder ſo genau zu verſchließen ſeyn? Kurz, dieſe Erfindung iſt gar nicht praktikabel.

Eine ganz beſondere, und der Erfindung nach curiöſe Kapſelkunſt, iſt endlich diejenige, welche man Fig. 1920 a) perſpectiviſch, Fig. 1920 b) im Grund-Riß, und Fig. 1920 c) in einzelen Stücken, vorgeſtellt ſieht.

Fig. 1920 c), A, iſt ein metallener Cylinder, inwendig rund und glatt, auch durchaus von gleicher Weite. Er hat zwey Abſätze a b, welche bis in die Mitte zu einer Röhre C reichen, und an dieſer genau anſchließen, daß kein Waſſer dazwiſchen durch kann. Dieſe Röhre C hat auf beyden Seiten Flügel, d und f, welche mit ihren äuſſern Flächen an die innere Fläche des Cylinders A genau an-

ſchließen

ſchlieſſen müſſen. In dieſe Röhre C iſt eine andere D eingepaſſet, welche in der Mitte ein Kreutz h, und alſo vier Theile hat, die oben in vier Röhren iklm ſich endigen. Dieſe Röhre ſteht in der Mitte der Platte, Fig. 1920 b), feſt, ſo daß die Röhre C darum beweget werden kann, und zwar vermittelſt des Getriebes M, mit einem halb gezahnten Kammrade, daß ſie einmahl die Hälfte hin, und das andere Mahl zurück geht.

Die ganze Maſchine ſteht unten mit der Büchſe A gänzlich im Waſſer, und die Platte, F. 1920 b), hat zwey ablange Oeffnungen rs, wodurch das Waſſer hinein tritt, und hernach von den Lappen oder Flügeln df gefaſſet, und gegen die Flügel oder Zwiſchenwände ab gepreſſet wird; und weil es nirgends hin kann, indem obenher die Büchſe A mit einem Deckel N verſchraubet iſt, ſo muß das Waſſer durch die Oeffnungen no und pq nach h hinein treten, und oben durch die Röhren lmno hervor kommen. Denn, wenn das Waſſer durch die Oeffnung r in die Büchſe und den Raum t getreten iſt, ſo kommt der Flügel d und geht nach b, und das Waſſer muß durch o. Der Flügel f faſſet das Waſſer, welches durch s eingelaufen iſt, und treibt es nach der Wand a, daß es durch die Oeffnung p hinein und oben heraus laufen muß. Auf ſolche Weiſe geht es auch wieder zurück, nur daß es durch q und n ſteigt.

Bey den Druckwerken in Büchſen oder Kapſeln iſt überhaupt folgendes zu bemerken. 1. Alle dieſe Maſchinen müſſen ſehr fleißig, und gleichſam auf ein Haar gearbeitet und eingerichtet ſeyn. 2. Alle müſſen von gutem harten Metall, und alle Zapfen und Löcher müſſen wohl poliert ſeyn. 3. Alles muß genau in einander ſchließen, ſich leicht ohne Friction an einander bewegen, und doch kein Waſſer durchlaſſen. 4. Alle dieſe Maſchinen müſſen eine ſchnelle Bewegung haben, damit dasjenige Waſſer, welches ſich etwa durchſchleicht, nicht geſpüret werde. 5. Zu allen iſt reines und klares Waſſer nöthig, welches weder Schlamm, Sand, noch andere Unreinigkeit, bey ſich führt. 6. Sie können das Waſſer auf keine allzu große Höhe bringen. 7. Sie müſſen im Diameter

nicht zu groß, ſondern lieber etwas breiter, gemacht werden. 8. Alle müſſen mit Schrauben wohl verwahret werden; und ob gleich nicht bey jeder die Schrauben angewieſen ſind, ſo iſt es doch leicht aus den erſten zu erlernen.

Kaput, Kaput-Rock; ſ. Caput, im VII Th. S. 643, f.

Kapuze, ſ. Capuze, im VII Th. S. 644.

Kapuziner, ſ. in den Supplementen unter C.

Kar, ein Gefäß; ſ. Kahr 1, im XXXII Th. S. 299, und Karren.

Karabe, *Carabe*, gelber Amber; ſ. Bernſtein, im IV Th. S. 243, und Kopal.

Karabe Sodomae, ſ. Juden-Pech, im XXXI Th. S. 638.

Karabiner, ein kurzes Feuergewehr mit einem Lunten-Schloſſe, welches ehedem eine Art der leichten Reiterey führte, welche daher in Frankreich Carabiniers hieſſen. Dieſe Feuergewehre ſind veraltet, denn die heutigen Karabiner ſind kurze, 3 Fuß lange zirkel- oder ſpiralförmig gezogene Feuerröhre, welche die Kugel ſehr weit tragen. Die Reiter führen ſie an dem Karabiner-Riemen, und haben ihn über die linke Achſel an der rechten Seite neben ſich hangen. Wenn ſie zu Pferde ſind, haben ſie ſolche im Karabiner-Haken des Riemens eingehakt, an der rechten Seite des Pferdes in dem Karabiner-Knopfe oder Karabiner-Schuhe ſtecken. Der Karabiner-Haken iſt ein länglich gebogener Ring, welcher an einem Ende breiter, als an dem andern, iſt, und auf der einen langen Seite eine Oeffnung hat, an welcher inwendig eine elaſtiſche Feder befeſtigt iſt, die bey dem Drucke des beweglichen Theiles nachgibt, aber auch ſogleich, wenn der Karabiner-Ring eingeſteckt iſt, den Theil des Hakens, welcher beweglich iſt, und

vorn

vorn am Ende eine Spitze hat, welche in die andere Hälfte des Ringes paßt, zurück ſchlägt und ſchließt.

Im Franz. und Engl. heißt dieſes Gewehr Carabin, im Ital. Carabino. Es iſt noch ungewiß, ob das Gewehr von den folgenden leichten Reitern, oder dieſe von jenem, den Nahmen haben. Die gemeine Meinung iſt, daß die Karabinier durch eine ſonſt eben nicht ungewöhnliche Verwechſelung des l und r von der bekannten leichten calabriſchen Reiterey abſtammen, ſo daß im Franz. Carabin aus Calabrin oder Calabrien geworden iſt. Im 14ten Jahrh. geſchieht einer Art Gewehres Meldung, welche Chavarina genannt wird, nach welchem, dem du Fresne zu Folge, nachmahls die Karabiner benannt worden ſind.

Ein leichter Reiter, welcher mit einem Karabiner bewaffnet iſt, wird ein Karabinier, Fr. Carabinier, genannt. Gegenwärtig werden ſie wohl mit den Dragonern einerley ſeyn, obgleich der Nahme noch bey verſchiedenen Armeen üblich iſt.

Die Karabiniers waren eigentlich ſpaniſche oder vielmehr navarriſche Reiter, welche zuerſt unter den Königen von Navarra, Jean d'Albret, und Antoine de Bourbon in Frankreich bekannt wurden, und nachmahls auch in Deutſchland Beyfall fanden. Sie formirten in Frankreich beſondere Compagnien, gaben Leibwachen verſchiedener Generale ab, und ſtießen zuweilen unter Oberſten in Regimenter zuſammen. Sie wurden vornehmlich gebraucht, die feindlichen Poſten zu beunruhigen, und die Päſſe zu beſetzen, und den übrigen Dienſt der Huſaren zu verrichten.

Seit 1756 iſt in Frankreich 1 Karabinier-Regiment, welches aus 40 Compagnien beſteht, die in 5 Brigaden, jede von 2 Eſcadrons, eingetheilt ſind, und deren Mannſchaft aus andern Cavallerie-Regimentern gezogen iſt, und jährlich daraus completirt wird. Die Karabinier werden mehrentheils zum Recognosciren, wie auch zum Chargiren der feindlichen Vortruppen gebraucht.

Im Scherze nennt man in Frankreich zuweilen die Barbier- und Apotheker-Geſellen Karabinier des heil. Coſmus (*), Carabins de St. Côme, indem man

(*) Von Coſmus, einem gewiſſen Heiligen, der für den Schutz-Patron der Wundärzte gehalten wird. Daher nennt man in

ihre große Klyſtierſpritzen mit einem Feuerrohre oder Karabiner vergleicht.

Figürlich nennt man einen Karabiner-Streich, Fr. Carabinade, das Betragen einer Perſon, die ſich in eine Spielgeſellſchaft, ohne ordentlich mitzuſpielen, einmiſchet, ein oder etliche Mahl auf ein Blatt ſetzt, dann aber ſogleich ſich weg begibt; imgl. ein Par ungeſtüme Stichelworte, womit jemand eine im Geſpräch oder im Disputiren begriffene Geſellſchaft ſchnell und unvermuthet unterbricht, ohne hernach weitern Antheil an ihrem Geſpräche oder Streite zu nehmen.

Karabiner-Haken,
Karabiner-Knopf,
Karabiner-Riemen, } ſ. im vorhergeh. Art.
Karabiner-Schuh,
Karabiner-Streich,

Karabinier, ſ. auf der vorhergeh. Seite.

Karacke ein Schiff; ſ. Caracke, im VII Th. S. 644.

Karacter, ſ. Character.

Karäer, Karaiten; ſ. im XXXI Th. S. 317.

Karaſſe, ſ. *Caraſe*, im VII Th. S. 645.

Karaſſelwurz, ſ. Benedicten-Kraut, im IV Th. S. 186.

Karaſſine, ſ. Caraſſine, im VII Th. S. 645.

Karaſon, Karaſſon; ſ. Caraſon, im VII Th. S. 646.

Karagach, ſ. Caragach, im VII Th. S. 646.

Karagrouche, iſt eine Silbermünze des otſchmaniſchen Reiches, welche 9 Quent wiegt, und ungefähr 4 franz. Livres beträgt. Zu Conſtantinopel wird ſie für 240 Aſper angenommen. Es gibt ihrer viererley Sorten, die einerley gelten. Auch auswärtige Spe-

cies-

Paris Saint-Côme die ganze Innung der Wundärzte, ihre Schule, ihr Amphitheater und ihre Academie.

cies ; Reichsthaler werden Karagrouch genennet, und gelten 240 A per, mehr oder weniger.

Karakal, Felis Caracal; ſ. perſianiſcher Luchs, im Art. Luchs.

Karakaſſen, eine ruſſiſche Nation, welche zu den kleinen Ueberreſten der krasnojariſchen Völker, ſamojediſcher Verwandtſchaft, gehört. Sie nomadiſiren am Teſſewa, einem Fluſſe der obern Tunguska, in einer etwas bergigen Gegend, und ſtehen unter Udinskoi Oſtrog. Ihr Tribut (Jaſſak) iſt nach Gelde beſtimmt; auſſer demſelben aber leiſten ſie auch gewiſſe Kaſaken-Dienſte, an der mongoliſchen Gränze. Ihre Sprache iſt eine weniger veränderte ſamojediſche Mundart, als mancher anderer ſamojediſcher Stammreſte. Sie ſind arm, und beſitzen, auſſer wenigen Rennthieren, nichts von Werth. Ihre Jurten von Stangengerippen bedecken ſie mit Thierhäuten. Ihre Kleider ſind von allerley Thierfellen oder Pelzen in ſamojediſchem Geſchmacke. An ſtatt der Strümpfe umwickeln ſie die Füße und Beine mit Baſt von Beinholz (Lonicera pyrenaica *L.*). Des Winters tragen ſie Pelzkappen; des Sommers gehen die Mannsleute mit bloßem Haupte, die Weibsperſonen aber mit ziemlich artigen, von Schilf geflochtenen Sommerhüten. Sie leben des Winters bloß von der Jagd, des Sommers aber von wildem Wurzelwerke und von Fiſchen. Um beyder willen ziehen ſie des Sommers meiſt um den dritten Tag an einen andern Bach oder See. Sie ſind zwar alle getauft, bleiben aber mehr, als andere bekehrte Sibiriaken, bey ihrem väterlichen Aberglauben, welcher der ſchamaniſche iſt. Gegenwärtig haben ſie weder Götzen, noch Prieſter oder Zauberer. Ein jeder bethet für ſich die Sonne und das Firmament in Stoßſeufzern an, und opfert von erlegten Bären und Rothwild Kopf und Herz, indem er beyde auf einem Stückchen Rinde, unter Bitten um die Gewährung

ſeiner Bedürfniſſe, gegen die Sonne empor hält, und hernach erſt verzehrt. Anſehnlichen Bergen und Flüſſen erweiſen ſie, wie andere Sibiriaken, Ehrfurcht, und ſchenken oder opfern denſelben, wenn ſie ſich ihnen nähern, ein wenig Toback, ein mitgebrachtes Reis von einem Baume, einen Pelzfetzen oder ſonſt etwas unbedeutendes, unter tiefen Verbeugungen. Heutiges Tages beerdigen ſie ihre Todte. Vormahls lieſſen ſie dieſelben an der Luft, mit dem Kopfe gegen Oſten gekehrt, auf der bloßen Erde, auf Stangengerüſten oder Bäumen, mit Reiſig bedeckt, verweſen; diejenigen aber, die ihnen beſonders werth waren, verbrannten ſie.

J. G. Georgi Rußland, 1 B. Lpz. 1783, 4. S. 291, f.

Karakole, ſ. Caracole, im VII Th. S. 644, f.

Karakoli, ſ. Caracoli, im VII Th. S. 645.

Karakore, ſ. Caracore, eb. daſ.

Karakter, ſ. Character.

Karamel, ſ. *Caramel*, im VII Th. S. 646.

Karanne, ſ. Caranna-Gummi, im VII Th. S. 647.

Karat (*), [das] Carat, ein kleines Gewicht, deſſen ſich die Münzmeiſter und Wardeine bey Beſtimmung des

(*) Im Arab. Alkerat, im Ital. Carato, im Franz. Carat, im mittlern Lat. Chirat, Caractis, Caracta, Cararium, Ceratio, Ceratium. Die Abſtammung iſt noch ungewiß. Einige leiten es von Gradus, Grad, her, woraus man Grat, und endlich Karat gemacht hat, weil es die Stuffen oder Grade der Reinigkeit des Goldes anzeigt. Die Juriſten haben nachher Ceratio, Caracta daraus gemacht, als: *Molinaeus*, tr. de vſuris, quæſt. 203, n. 778, S. 993: Summa & abſolutiſſima bonitas, ſive puritas & probitas auri, ſeu culmen & *ἀκμὴ* eſt in 24 Caractis, argenti vero in 12 denariis. Im Deutſchen hat man es ehemahls auch Garat und Grait genannt, als: *Serar.* rer. mogunt. edit. Joannis, S. 759, n. 24. Die güldene Münze ſoll halten 19 Grait ſynes Goldes, da S. 670 ſteht: Ein kleiner Gülden Mainziſch ſoll dru und zwenzig Karraten und einen halben halten. Schilter in ſeinem Gloſſario Teutonico, S. 619, führt noch andere Exempel an, da Grad und Grait für Karat ſteht.

Au-

des innerlichen Gehaltes oder der Feine des Goldes, ingleichem die Juwelier bey Abwägung und Schätzung der Perlen, Diamanten und anderer Edelſteine, bedienen.

In Anſehung des Goldes, iſt Karat der Nahme der abgemeſſenen und beſtimmten Theilchen, welche man in einer jeden Maſſe Gold annimmt, um den Gehalt derſelben zu beſtimmen. Wenn man demnach das Gold im Verhältniſſe gegen ſeinen Gehalt, oder gegen den Grad ſeiner Reinigkeit, betrachtet: ſo ſieht man die Maſſe, welche übrigens ſo viel, als ſie will, wiegen mag, als eine in 24 Theile getheilte Maſſe an, und dieſe Theile nennt man Karate. Man nennt demnach ein völlig reines Gold, welches keinen einzigen Theil Zuſatz hat, 24 karatiges Gold. Wenn es $\frac{1}{24}$ Zuſatz hält, ſo iſt es 23 karatiges Gold, weil es in dieſer Maſſe wirklich nicht mehr als 23 Theile Gold und 1 Theil Zuſatz, gibt. Enthält es $\frac{2}{24}$ oder $\frac{1}{12}$ Zuſatz, ſo iſt es alsdann nur 22karatig, u. ſ. f. Siehe auch Karatierung. Mehrerer Genauigkeit wegen, wird das Karat des Goldes in Frankreich, wieder in 32 Theile eingetheilet, deren jeden man $\frac{1}{32}$ Karat nennt. In England und Deutſchland aber wird das Karat nur in 4 Theile getheilet, welche man Grane nennt, jedes Gran aber wird wieder in 3 Grän eingetheilet, daß alſo, nach dieſer Eintheilung, das Karat 12 Grän hält. Eigentlich iſt demnach das Karat der 24ſte Theil einer Mark, daß alſo die Mark aus 24 Karat, oder 96 Gran, oder 288 Grän, beſteht.

Bey den Juwelieren, iſt das Karat ein beſtimmtes, 4 wirkliche Gran wiegendes Gewicht. Jedes Gran iſt faſt ſo ſchwer, als ein Aeß vom Ducaten-Gewichte.

Andere leiten dieſes Wort von dem Griech. κεράτιον, eine Art der Hülſenfrucht, welche zugleich als ein Gewicht gebraucht wurde, und 4 Gran oder Gerſtenkörner wog, her.

Einige wollen unter dem Karate, deſſen die Münzmeiſter und Wardeine bey Beſtimmung der Feine des Goldes ſich bedienen, und demjenigen, welches die Juwelier gebrauchen, einen Unterſchied machen, und nennen das letztere daher, zum Unterſchiede des erſtern, das Juwelier=Karat. Allein, da der ganze Unterſchied darauf hinaus läuft, daß die Grane bey dem Juwelier=Karate um etwas weniges leichter ſind, als die von dem Markgewichte: ſo iſt es nicht nöthig, deswegen die Dinge ohne Noth zu vermehren.

In Spanien und dem ſpaniſchen Amerika, wo der Karat Quilate (Quitale) genannt, und ſowohl zu Beſtimmung der Feine des Goldes, als auch zum Abwägen der Perlen und Edelſteine, gebraucht wird, und ebenfalls 4 Gran hält, machen 3 Karat 1 Tomin; 8 Tomin, 1 Caſtillan; 6 Caſtillan und 2 Tomin, 1 Unze; und 8 Unzen, 1 Mark; wobey aber zu merken iſt, daß die ſpaniſche Mark ungefähr um $\frac{1}{7}$ leichter iſt, als die franzöſiſche. 114 Karat in der Türkey, machen 100 Karat zu Venedig; und 18 Karat zu Candia machen 17 zu Venedig aus.

Karat=Gewicht, ein in Karate, Grane und Gräne abgetheiltes meſſingenes oder ſilbernes Gewicht von 1 Mark bis zu $\frac{1}{4}$ Gran.

Karatierung, L. Caratura, Fr. Carature, Melange de l'or aux carats, bey den Gold= und Silber=Arbeitern, die Verſetzung des Goldes mit Silber oder Kupfer zur Verarbeitung. Es iſt ſolche dreyerley: die weiße, wenn Gold mit Silber; die rothe, wenn Gold mit Kupfer; und die gemiſchte, wenn Gold mit Silber und Kupfer zugleich verſetzt (beſchickt, legiert) iſt. Siehe Th. XIX, S. 383, fgg.

Karauſche, Carauſche, Karauße, Karautſche, Karaß, Kariß, Karauze, Karutſche, oder Karuze (*), Caras *Geſn.* Charax *Schwenckf.* Caraſſus, Cy-

(*) Im Oberd. auch Garuſche, Garuſſe, Gareiß, Gareißel, im Niederſ. Krunske, im Dän. Karuſe, im Poln. und Böheim.

Cyprinus pinna dorſi oſſiculorum viginti, linea laterali recta *Arted. Kram. Wulff.* Cyprinus latus, cauda ſubaequali: pinnae dorſi anique oſſiculo poſtice duplici ſerie vncinato *Gronov.* Cyprinus latus alius *Willughb. Jonſt. Aldrov.* Crucian *Pennant.* Cyprinus brevis, dorſo repando; coloris ſubaurei, pinnis & dorſo fuscis *Klein.* Caraſſius *Marſigl.* Cyprinus Caraſſius pinna ani radiis decem, caudae integra, linea laterali recta *Linn. Müll.* Cyprinus oualis, latus, oliuaceus; iride albo-flaua; linea laterali recta; pinnae dorſi anique radio tertio vtrinque poſterius ſerrato, ſubſpinoſo; pinna ani radiis decem, vertebris triginta *Lesk.* Cyprinus linea laterali recta; pinna caudali indiuiſa; anali radiis decem *Bloch.* **Fr.** Caraſſin, Carouſſe, **Schwed. Rudor**, ein Fiſch in ſüßen Waſſern, welcher zu den breiten Karpfen-Arten gehört, und ſich von den übrigen Karpfen durch die gerade Seitenlinie, die ungetheilte Schwanzfloße, und zehn Strahlen in der Afterfloße unterſcheidet. Er hat in der Bruſtfloße 13, in der Bauchfloße 9, und in der Schwanz- und Rückenfloße 21 Strahlen. Der Kopf iſt klein und ſtumpf, oben olivenfarbig und auf den Seiten gelb, mit Grün gemiſcht; der Stern ſchwarz, und ihr Ring ſilberfarbig, mit einer goldgelben Linie umgeben. Die Naſenlöcher ſtehen

Karaſch, in Schleſien Karauſſe, in Niederſchleſien beſonders Kariſch; in Friesland Karuz. In Livland kommt dieſer Fiſch, ſo lange er klein iſt, unter dem Nahmen Zucker-Karauſche vor; wenn er groß iſt, wird er Karauſche und Karuſche, von den Letten Karruſche, und von den Eſthländern Karrus und Kokker genannt. Friſch vermuthet, daß er, ſo wie der Karpfen, ſeinen Nahmen von dem Griech. Κοραξ, ein Rabe, habe, ob gleich die Karauſche weißlicher iſt, als der Karpfen. Schwenkfeld leitet den Nahmen von dem griech. Charax, welches unter andern auch einen Stachel oder eine Palliſade bedeutet, ab, weil der Rücken dieſes Fiſches mit ſtarken Stacheln beſetzt iſt.

Im Oeſtreichiſchen heißt er Zoblpleinzl und Brachſen; in Holland Hamburger- oder Stern-Karper; in Ungarn Coras; im Engl. Crucian.

hen dem Auge näher, als dem Maule. Ungeachtet die Karauſche unter allen Arten dieſes Geſchlechtes den breiteſten Körper hat, iſt ſie doch auch dabey dick. Den Körper decken Schuppen von mittlerer Größe. Sie iſt auf den Seiten nach dem Rücken zu, grünlich, gegen den Bauch aber gelblich. Der bogenförmige Rücken iſt dunkelgrün und bis an die Floße ſchneideförmig, unter derſelben aber rundlich. Der Bauch iſt weiß, mit Roth vermiſcht; die Bruſtfloße violett, die übrigen aber am Grunde gelblich, und am Rande grau. In jeder Kinnlade ſind 5 breite Zähne befindlich. Der Darmcanal hat 5 Beugungen. Der Rückgrath iſt aus 30 Wirbelbeinen zuſammen geſetzt, und auf jeder Seite mit 15 Rippen verſehen. In den beyden Eyerſäcken ſind ungefähr 93700 gelbliche Eyer, von der Größe des Mohnſamens befindlich.

Die Karauſche hält ſich in Ströhmen, Landſeen und Teichen; und die meiſten, welche zu uns (nach Berlin) gebracht werden, fängt man in der Oder. Sie liebt einen weichen Boden, und kommt am beſten auf einem Lehm- oder Thon-Grunde fort. Es iſt merkwürdig, daß dieſelbe, wenn ſie gleich in einem Waſſer, welches einen moderigen Grund hat, ſteht, nicht ſo leicht davon einen übeln Geſchmack annimmt, wie der Hecht, Barſch, und andere Fiſche. Sie hat ein hartes Leben; ſteht, beſonders im Winter, auch auſſer dem Waſſer, nicht geſchwinde ab, und kann daher, wenn man ſie verſetzen wollte, wenn ſie in Schnee, Kohl- oder Salat-Blätter geleget wird, leicht fortgeſchaffet werden. Weil ſie auch in kleinen ſtehenden Waſſern fort kommt, ſo iſt ſie immer ein erheblicher Gegenſtand für die Landwirthſchaft, inſonderheit in ſolchen Gegenden, die überhaupt an Fiſchen einen Mangel haben.

Gemeiniglich befinden ſich in Feldern, und beſonders auf Wieſen, kleine Pfühle, welche warme Quellen

ha-

haben, und öfters in der Größe von 10, 20 und mehrern Quadrat-Ruthen, im Winter und Sommer, mit Waſſer angefüllt ſind, und worin ſich von den umher liegenden Anhöhen alles Waſſer ſenkt, welche aber gemeiniglich zu nichts genutzet werden. Dieſe Lage iſt mit geringen Koſten ſehr nützlich einzurichten, wenn nähmlich nur ungefähr 50 bis 80 Quadrat-Ruthen, bey der trockenſten Sommerszeit, 4 Fuß tief ausgehoben, und die ausgehobene Erde rings herum, wo der Abfluß hin zielt, nicht aber das Senk- oder Quell-Waſſer herkommt, als ein Damm aufgeworfen wird. Auf dieſe Art kann man in kurzer Zeit viele dergleichen kleine Karauſchenlöcher erhalten, und dieſelben vor Winters an 5, ja oft bis 6 F. hoch mit Waſſer anſpannen. Da man auch in dieſen kleinen Feld- und Wieſen-Pfühlen vor den Hechten ſicher iſt, die Karauſchen und Schleihen nicht ſo vielen Platz, als die Karpfen, gebrauchen, auch nicht eine ſo genaue Eintheilung erfordern, noch nach dem Geſchlechte abgezählet werden dürfen: ſo kann man ohne Anſtand in einen ſolchen kleinen Feld- oder Wieſen-Teich, auf 90 Quadrat-Ruthen 20 Schock kleine, Mittel- und größere Karauſchen und Schleihen hinein ſetzen, auch dieſelben ſofort über Winter darin ſtehen laſſen. Dieſe kleine Dümpel dürfen auch nicht im Herbſte, oder um Martini, weil keine Hechte darin zu vermuthen ſind, abgelaſſen, ſondern nur mit einer Wathe gefiſchet, die großen ein- und anderthalb- bis zweypfündigen Karauſchen und Schleihen zur Conſumtion ausgemittelt, und alle übrige wieder hinein geworfen werden. Da dieſe kleine tiefe Moraſtlöcher wenige Karpfen zum wachſen, und große Streich- und Leich-Karpfen gar nicht tragen können, ſo iſt auf ſolche Art bey der Karauſchenzucht vieles zu gewinnen. Man hat daher auch für keine beſondere Winterung zu ſorgen, weil, gedachter Maßen, dieſe warme Quellteiche den Win-

ter über ungeſtört ſtehen bleiben. Wer aber viele dergleichen kleine Feld- oder Anger-Teiche hat, thut wohl, wenn er die Karauſchen in ihre beſondere, und zwar in die beſten Teiche, und die Schleihen auch allein, doch nur in die magerſten Teiche einſetzt.

Uebrigens ſetzt man die Karauſchen gern in ſolche Teiche, wohin Forellen und Hechte kommen ſollen, weil ſie ihnen ziemlich zur Nahrung dienen, und ſich doch wegen des öftern Leichens nicht bald ausöden, auch, wegen ihrer Geſchwindigkeit, nicht ſo leicht fangen laſſen. Doch müſſen die Karauſchen ein Jahr vorher allein in dem Teiche ſtehen, ehe vorerwähnte Raubfiſche zu ihnen eingeſetzet werden. In Karpfen-Teichen hingegen ſind die Karauſchen wenig oder nichts nütze. Da die Karauſchen vom Schlamme, von Kräutern und Würmern leben, und folglich mit den Karpfen gleiche Nahrung genießen, ſo muß man von ihnen nicht eine zu große Menge in Karpfenteiche einſetzen, wofern man große Karpfen ziehen will, weil dieſen dadurch die nöthige Nahrung entzogen würde.

Wenn die Karauſchen einmahl in einen Streichteich gerathen ſind, ſind dieſelben nicht anders, als wenn man den Teich einen Sommer renovirt und trocken ſtehen läſſet, daraus zu vertreiben. Wenn der Karauſchenſame auch nur wie ein Gerſtenkorn groß iſt, iſt er doch feſt, er dauert im Trocknen lange Zeit, ja er liegt zu ganzen Tagen auf dem Schlamme, ohne zu verderben. Und wenn in einem Teiche, oder in dem Ständer und der Rinne des Teiches, kaum eine Kanne Waſſer ſtehen bleibt, dauern die Karauſchen wohl den ganzen Sommer, wenn es nur in einem Orte iſt, wo ſie vor den Raubvögeln ſicher ſind, und ſtecken hernach den renovirten und trocken gelegenen Teich wieder aufs neue an.

Die Karauſche leicht vom May, und in einem warmen Frühlinge bereits vom April, bis in den Julius, und zwar ſchon in einem Alter von zwey Jahren; daher ſie ſich ſtark vermehrt. Sie wächſt aber nur lang-

ſam.

ſam, und nicht ſo ſtark, als der Karpfen, indem ſie gewöhnlich nur $\frac{1}{2}$ Pfund ſchwer iſt, und über $1\frac{1}{2}$ oder 2 Pf. nicht ſchwer wird. Ihre Feinde ſind alle Raub⸗Fiſche und fiſchfreſſendes Geflügel. Will man indeſſen ihr Wachsthum befördern, und ſie zugleich mäſten, ſo darf man ſie nur mit Leḃmkuchen, Schafmiſt, gekochten Erbſen oder Bohnen, hinlänglich füttern. Reiche Wollüſtlinge werden einen rechten Leckerbiſſen an der Karauſche finden, wenn ſie dieſelbe mit Semmel, welche zuvor in Milch eingeweicht worden iſt, füttern laſſen.

Nach Hrn. Fiſcherſtröm Berichte, im 23 B. der überſ. Schwed. Abh. a. d. J. 1761, S. 266, f. nimmt man in Süd⸗Halland mit den Karauſchen in den Teichen allerley vor. Bald löſet man ihnen die Schuppen an einer Seite, bald ſchneidet man ihnen zu gewiſſer Zeit ein Stück vom Schwanze ab, welches ihr Wachsthum befördern ſoll. Zuweilen wirft man ihnen Kugeln zu, die aus Träbern und blauem Thone gemacht ſind. Wohl verdickte ſaure Milch macht ſie beſonders fett und wohlſchmeckend.

Man findet gemeiniglich in den Karauſchenteichen ſehr viele Blutegel, welche ſich an den Karauſchen feſt ſetzen, und den Teichen zu eben ſo großem Nachtheil gereichen, wie die Eidechſen. Um dieſe ſchädliche Thiere, ohne die geringſten Unkoſten aus den Teichen zu vertreiben, darf man nur das Salz aus Fleich⸗ und Fiſch⸗Tonnen in der Haushaltung ſammeln und in den Teich werfen laſſen.

Von dem Karauſchenwurme, Lernaea cyprinacea *Linn.*, einer beſondern Art Würmer, die ſich in Menge an die Karauſche ſetzt, ihr das Blut ausſauget, und viele Entzündungsflecke an ihrem Körper hervor bringt, wovon ſie auch mager und abgezehrt wird, werde ich im Art. Kiemenwurm handeln. Nach der Behauptung des J. A. D. D. in Celle, im 25 St. des Hannov. Magaz. v. J. 1766, Col. 399. rührt dieſer Zufall bloß von dem lehmigen Boden des

Tei⸗

Teiches her, in welchem die Karauſchen ſich befinden. Er meldet, daß er oft Streich- oder Leich-Karauſchen in Teiche geſetzt habe, welche keine Würmer bey ſich hatten, und wenn man bey dem Ausfiſchen die Alten ſowohl, als die Jungen, unterſuchte, ſie beyderſeits Würmer hatten. Er verſichert, daß, wenn ſolche Karauſchen in andere Teiche verſetzt werden, welche keinen lehmigen Boden haben, ihre Würmer ſich in kurzem verlieren.

Einige wollen aus Karauſchen, welche wegen Mangel des Raumes und der Nahrung klein geblieben ſind, eine neue Art machen, und nennen ſie Steinkarauſchen. Dieſe Art iſt aber leicht zu verändern. Wenn man die Teiche, welche zu voll Fiſche ſind, im Herbſte bey hohem Waſſer, vermittelſt wiederhohlten Durchziehens mit Netzen, etwas ausfiſchet, und ihre Anzahl dadurch verringert, ſo werden in der Folge keine Stein-Karauſchen mehr gefunden werden. Will man einen wahren Nutzen von Karauſchenteichen haben, ſo muß dieſer Umſtand alljährlich im Herbſte, vor Eintritt des Froſtes, in Acht genommen werden.

Man fängt die Karauſche mit der Wathe und mit Reuſen; auch beißt ſie an die mit einer gekochten Erbſe verſehene Angel. Ihr Fleiſch wird, da es weiß, zart, und mürbe iſt, ſehr geachtet, und gibt, weil es auch nicht fett iſt, für ſchwächliche und kränkliche Perſonen eine geſunde Speiſe ab, beſonders, wenn ſie aus Salz-Waſſer gekocht, und mit etwas Citronenſaft genoſſen wird; nur muß man ſich, weil es ſehr gräthig iſt, bey deſſen Genuſſe ſehr in Acht nehmen.

Die vornehmſten Arten der Zurichtung ſind folgende:

Karauſchen aus dem Salze gekocht. Man verfährt mit ihnen, wie mit den Karpfen; ſie werden auch zuweilen, wenn ein Karpfen nicht zureichen wollte, in einem Keſſel mit dem Karpfen zugleich gekocht, und

in derſelben Schüſſel aufgegeben. Es verſteht ſich von ſelbſt, daß dieſe Fiſche, wie alle dergleichen, aus dem Salze gekocht, nicht geſchuppet werden.

Karauſchen mit Aepfeln. Man ſchälet Aepfel, ſchneidet ſie in dünne Scheiben, thut ſie in einen Schmortopf mit Wein, Butter, kleinen Roſinen, Zimmet und Zucker; legt die in Waſſer und Salz gekochten Fiſche, ohne ihre Salzbrühe, in die Schüſſel, ſchüttet die Aepfel mit der Brühe überher, und läſſet alles mit einander noch etwas über Kohlen ſchwitzen. Wäre die Apfelbrühe zu dünn, muß man ſie vorher in dem Schmortopfe mit Mehl ſeimicht machen. Es wird nähmlich ein Löffel voll Mehl in Wein gerührt, und mit der übrigen Brühe vereiniget.

Karauſchen mit einer Peterſilien= oder grünen Butter=Brühe. Ihre Vorbereitung beſteht darin, daß ſie geſchuppet, nach ausgenommenem Eingeweide auf beyden Seiten fein gekerbet, und, nach Beſchaffenheit ihrer Größe, in 2, 3 oder mehr Theile quer durchgeſchnitten werden. Ihre Zurichtung mit der grünen Brühe, iſt der mit den Hechten mit einer Peterſilien=Brühe (ſ. Th. XXII, S. 607,) völlig gleich.

Karauſchen mit Dill. Die Fiſche werden, nachdem ſie geſchuppet, ausgenommen, fein eingekerbet, und die großen in 2 oder 3 Stücke zerſchnitten worden ſind, aus dem Salze gekocht. Man nimmt Sahne, oder gute Milch, von den Stängeln gepflückten und fein gehackten jungen Dill, Butter und geſtoßene Muskatenblumen, läſſet dieſes zuſammen in einem Tiegel kochen, thut geriebene Semmel oder gequerlete Ey=Dotter dazu, und läſſet es ſeimicht kochen, richtet die Karauſchen trocken an, und dieſe Soße darüber. Dieſes Gericht ſchmeckt ſowohl warm, als auch kalt, gut. In Ermangelung des grünen Dilles, nimmt man Peterſilie. Man kann auch die Karauſchen, ſtatt dieſer Soße mit brauner Butter übergießen, und mit von

den Stångeln gepflůckter, gewaſchener und gehackter Kreuzraute überſtreuen.

Karauſchen mit einer holländiſchen Soße, werden wie Hechte mit holländ. Soße (ſ. Th. XXII, S. 608,) bereitet.

Karauſchen mit einer Kapern-Soße weiß. Nachdem die Fiſche, wie die vorigen, geſchuppt und abgeſotten worden ſind, macht man folgende Soße dazu. Man gießt in ein Töpfchen ein Nößel Fleiſch-Brühe und Wein, thut Kapern, Citronſchale, Muskatenblüthe, Ingber, und ein Par Lorberblätter hinein, und läſſet es zuſammen kochen. Hernach ſchlägt man 5 Eydotter in einen andern Topf, querlet dieſe mit etlichen Tropfen Weineſſig, legt ein Stück Butter dazu, und gießt die in dem erſten Töpfchen befindliche Brühe, wenn ſie ſiedet, an die aufgeſchlagenen Eydotter, und querlet ſie ohne Unterlaß, weil ſie ſonſt zuſammen laufen. Wenn nun dieſe Soße ſeimicht geworden iſt, richtet man die Karauſchen, welche aber warm ſeyn müſſen, an, gießt die Brühe darüber, und beſprengt es mit zerlaſſener Butter.

Auf eine andere Art. Wenn die Karauſchen geſchuppt und abgeſotten ſind, läſſet man in einem Tiegel oder in einer Caſſerole Butter auf dem Kohlfeuer braun werden, rührt einen Eßlöffel voll Mehl darein, und läſſet dieſes nur goldgelb werden; man muß es aber immer rühren, ſonſt brennt es an. Wenn es nun die rechte Farbe hat, gießt man Fleiſchbrühe daran, (dafür man in katholiſchen Küchen Peterſilienwaſſer nimmt,) würzet es mit Ingber, Pfeffer, Muskatenblüthe, Citronſchale und Lorberblättern; legt etliche ganze Zwiebeln daran, gießt ein Glas Wein dazu, und läſſet es kochen. Hernach wirft man Kapern daran, und brennt, weil ſonſt die Brühe zu mager ſeyn würde, etwas Butter hinein, richtet alsdann die Karauſchen an, und gießt die Brühe darüber, ſetzt ſie auf ein Kohlfeuer, damit ſie ſich in die Fiſche ziehe, beſtreuet ſie hernach mit Semmel, und gibt ſie, nachdem vorher die ganzen Zwiebeln wieder heraus genommen worden ſind, hin.

Noch auf eine andere Art. Nach dem Schuppen und Abſieden der Fiſche, thut man Kapern in einen Mörſer, und ſtößt ſie mit geriebenem geröſteten Rockenbrode in Zucker ganz klein. Hernach ſchüttet man dieſes in einen Topf, gießt Fleiſchbrühe, Wein und etwas Eſſig darauf, würzet es mit Ingber, Pfeffer, Nelken und Citronſchale, und läſſet es zuſammen kochen. Wenn es gekocht hat und ſich ſchon dick zeigt, ſtreicht man es durch ein Haartuch in eine Caſſerole, legt die Karauſchen dazu, und ſetzt es auf Kohlfeuer, wo ſie allmählich kochen müſſen. Endlich macht man in einer Pfanne Butter braun, brennt dieſe hinein, richtet ſie alsdann an, und beſtreuet ſie mit Citronſchale.

Karauſchen mit einer Kümmel-Brühe. Man kocht die Fiſche in mäßigem Salze, ſetzt in einem Tiegel Biereſſig, Kümmel, Butter und Muskatenblüthe auf, rührt einige Eydotter hinzu, und gießt dieſe Brühe über die zuvor in die Schüſſel trocken eingelegten Fiſche. Der Kümmel kann etwas angeſtoßen, oder, wie man es in der Küche nennt, angekrackt geweſen, die Brühe aber mit etwas Honig oder Zucker verſüßt ſeyn. Man ſetzt die mit der Kümmelbrühe vereinigten Fiſche noch etwas auf Kohlen, damit ſie von der Brühe durchzogen werden.

Karauſchen mit einer Nelken-Soße. Man läſſet Butter in einem Tiegel oder in einer Caſſerole auf dem Kohlfeuer braun werden, rührt Mehl darein, und fährt mit dem Rühren ſo lange fort, bis es bald ſchwarzbraun wird. Hernach gießt man Brühe, Wein und auch Eſſig dazu, würzet es mit Nelken, Muskaten-Nuß, Citronſchale und Citronſcheiben, wie auch mit Lorbeerblättern, einigen ganzen Zwiebeln, und läſſet es zuſammen kochen. Damit dieſe Soße nicht zu mager ſey, läſſet man braun gemachte Butter hinein laufen. Endlich legt man die abgeſottenen Karauſchen darein, läſſet ſie noch ein wenig kochen, richtet ſie alsdann an, beſtreuet ſie mit Citronſchale, und belegt ſie mit Citronſcheiben.

Karauſchen mit einer Speckbrühe. Nachdem die Karauſchen auf mehrerwähnte Art vorbereitet und abgeſotten worden ſind, läſſet man ein Stück Butter in einer Caſſerole auf dem Kohlfeuer braun werden, rührt hernach einen Eßlöffel voll Mehl darein, und fährt mit dem Rühren ſo lange fort, bis das Mehl kaſtanienbraun geworden iſt. Hernach gießt man Brühe und Eſſig darein, und läſſet es durchkochen. Alsdann ſchneidet man ½ Pfund Speck würfelicht, röſtet ihn in einer Pfanne braun, thut ihn an die Brühe, würzet dieſe mit Jngber, Pfeffer und Lorbeerblättern, und legt die Karauſchen hinein. Unterdeſſen ſchneidet man Speck und Semmel würfelicht, röſtet dieſes zuſammen goldgelb; und wenn die Karauſchen angerichtet ſind, und die Brühe darüber her gegoſſen iſt, ſtreuet man die Semmel und den Speck darüber.

Karauſchen mit Zwiebeln. Wenn die Fiſche abgeſotten worden ſind, röſtet man ſchwarzes Brod nebſt Zwiebeln in Butter recht braun, ſchüttet dieſes zuſammen in ein Töpſchen, gießt Brühe darauf, und läſſet es wie ein Mus kochen. Wenn es fertig iſt, ſtreicht man es durch ein Haartuch in eine Caſſerole oder in einen Tiegel, thut Weineſſig, Zucker, Jngber und Pfeffer hinein, ſetzt es auf das Feuer, und läſſet es ferner kochen, legt auch die Karauſchen darein, röſtet indeſſen geſchnittene Zwiebeln in Butter braun, und ſchüttet, wenn die Karauſchen angerichtet ſind, die geröſteten Zwiebeln darüber.

Karauſchen gebacken. Man ſchuppt die Karauſchen, nimmt ſie aus, kerbet ſie auf beyden Seiten, ſchneidet ſie, wenn ſie groß ſind, entzwey, (auſſerdem bleiben ſie ganz,) ſalzt ſie ein, läſſet ſie eine Weile im Salze liegen, ſtreicht ſie alsdann durch die Hand ab, oder macht ſie ſonſt mit einem Tuche trocken, und beſtreuet ſie dick mit Mehl. Hernach läſſet man Butter oder Schweinſchmalz heiß werden, legt die Karauſchen

ſchen hinein, bäckt ſie fein goldgelb aus, und läſſet ſie warm auftragen.

Karauſchen gebraten. Man verfährt wie mit dem Bratheckte; ſ. Th. XXII, S. 608, f.

Karauſchen mit Knoblauch gedämpft. Nachdem die Karauſchen geſchuppt, geriſſen und mit Salz eingeſprenget worden ſind, läſſet man Butter in einem Tiegel oder in einer Caſſerole auf den Kohlfeuer braun werden, trocknet inzwiſchen die Karauſchen, und legt ſie in die heiße Butter. Mittlerweile, daß ſie auf der Seite, wo ſie liegen, braun werden, ſetzt man andere Butter auf das Feuer, und thut, wenn dieſe heiß geworden iſt, Knoblauch hinein, den man alsdann über die Fiſche ſchüttet. Sodann ſeihet man von den Fiſchen die Butter ab, ſetzt ſie vom Feuer, und verfertigt folgende Brühe. Man röſtet Rockenbrod in Butter, thut es hierauf in einen Topf, ſchüttet Knoblauch dazu, gießt Brühe darauf, würzet es mit Ingber und Pfeffer, und läſſet es kochen. Hernach ſtreicht man es durch ein Haartuch, gießt dieſe Brühe über die Karauſchen, und ſetzt ſie auf das Kohlfeuer, wo ſie wieder kochen müſſen. Zuletzt gießt man die von den Fiſchen abgeſeihete braune Butter darüber, und richtet ſie an.

Karauſchen marinirt. Nachdem die Fiſche geſchuppt, geriſſen, gekerbt und eingeſalzen worden ſind, trocknet man ſie mit einem Tuche, und bratet ſie auf einem Roſte, wie bey den Forellen (im XIV Th. S. 469,) gezeigt worden iſt, und legt ſie auf ſolche Art ein.

Karauſchen mit Baumöhl. Nachdem die Fiſche geſchuppt, geriſſen, gekerbt und eingeſalzen worden ſind, läſſet man ſie eine Stunde liegen, trocknet ſie hernach und beſtreuet ſie mit Mehl. Sodann läſſet man Baumöhl heiß werden, legt die Fiſche darein, bäckt ſie fein goldgelb heraus, thut ſie in eine Caſſe-

role oder in einen Tiegel, wirſt etliche Lorbeerblätter, ganze Zwiebeln, Jngber, Pfeffer und Citronſchale daran, gießt Wein, Brühe und Eſſig darauf, welches auf einem Kohlfeuer zuſammen kochen muß; alsdann gießt man $\frac{1}{4}$ Pf. Baumöhl daran, und läſſet es ferner kochen, damit das Oehl ſich hinein ziehe. Vor dem Anrichten nimmt man die ganzen Zwiebeln heraus. Dieſes Gericht kann auch kalt geſpeiſet werden.

Die kleine Sorte Karauſchen, welche ſelten über 6 Zoll lang wachſen, etwas fleiſchichter auf dem Rücken, auch viel gelber, als die gemeinen Karauſchen, ſind, wird Goldkarauſche, oder Giebel, Charax oder Caraſus minor, genannt; ſ. Th. XVIII, S. 393, fgg.

Es gibt auch eine Art gelblicher Karauſchen, welche den Karpfen ſehr ähnlich ſehen, und daher Karauſchenkarpfen, in Schleſien Karſch-Karpfen, genannt werden. Sie ſind viel länger und dicker, als die ordinären Karauſchen, daher ſie auch Halbkarauſzen, oder vielmehr Halbkarpfen, oder Helmelinge, von Schwenkfeld Caraſus dimidius, in Schleſien, da ſie gemeiner, als bey uns, ſind, genannt werden, weil ſie gleichſam aus beyderley zuſammen geſetzt ſind, doch einem Karpfen etwas näher kommen. Man fängt ſie oft mit unter den Karpfen, und deswegen hielten Einige dafür, daß ſie aus Vermiſchung mit denſelben gezeuget würden. Sie ſind, nach Chomel, leicht von den andern zu unterſcheiden, indem ſie mehr gelblich ſind, als die wirklichen Karauſchen, und auf beyden Seiten des Leibes vom Kopfe bis an den Schwanz, einen geraden, durch und über die Schuppen weggehenden, Strich haben.

Der

Der General-Landſchafts-Repräſentant, Hr. v. Mütz-ſchefahl, meldet, in einem Schreiben am Hrn. Börner, d. d. Nimbkau, d. 24 Nov. 1781, von dieſem Fiſche Folgendes:

„Sie haben mich auf die Baſtardfiſche aufmerkſam gemacht; ich habe daher bey der hieſigen wichtigen Teichfiſcherey die hier ſo genannten Karſchkarpfen genau betrachtet. Die alten Fiſcher erzählen einſtimmig, daß es ein Zwitter oder Baſtard ſey, der ſein Daſeyn dem männlichen Karauſche, oder Karſch, und der weiblichen Karpfe zu danken habe; wenn nähmlich aus Unvorſichtigkeit männliche Karſche mit in die Streichteiche kämen, ſo lieſſe der Karſch ſeine Milch auf den Karpfenrogen fallen, und ſo entſtünden dieſe den Teichbeſitzern ſo unangenehme Karſchkarpfen, ſie zeugten aber nicht ihres gleichen, ſondern ein ſolcher Rogner von Karſchkarpfen bringe in der zweyten Generation, wenn er aus Verſehen in die Streichteiche zum Streichen geſetzt werde, nichts, als wirkliche Karſche, hervor. Ein einziger alter Teichwärter verſicherte, daß ſie ihres gleichen erzeugten; er ward aber überſtimmt. Wenn man ihn einzeln anſieht, ſo kann man ihn leicht für einen reinen Karpfen halten, allein unter andern Karpfen auf der Prackbank fällt er deutlich ins Auge. Sein ganzes Anſehen fällt mehr ins bläulich ſilberfarbene. Der Rücken iſt höher, der Kopf ſtumpfer, und zwiſchen den Bauchfloſſen iſt er gewölbter, überhaupt aber im Verhältniß ſeiner Größe breiter, kürzer und dünner, als der Karpfe. Dieſer Unterſchied wird um ſo merklicher, je größer das Exemplar iſt. Was ihn am deutlichſten macht, iſt eine Reihe ſtark punctirter Schuppen, die wie eine ſtark gezeichnete Linie in der Mitte des Körpers vom Kopfe bis zum Schwanze auf beyden Seiten läuft, wie bey den Jeſen, Karſchen und Weißfiſchen; und es ſcheint mir, als ob er auch mehr kleine Gräthen habe, als der Karpfen; doch iſt er fett. Der Rogen wird im Kochen ſchmutzig weiß. Er iſt auch bey den Fiſchern unter dem Nahmen Dubbel bekannt.

„Die Größe, welche er erreichen kann, läſſt ſich nicht gewiß beſtimmen, da ſo viel Vorſicht gebraucht wird, wenn es möglich wäre, ſein Daſeyn auszurotten. Jedermann hütet ſich mit Recht, Karpfenſamen aus Teichen zu kaufen, die im Verdachte ſtehen, daß ſolcher mit Karſchkarpfen untermengt ſey. Beym Verſetzen der zwey- in dreyjährigen

werden alſo die kleinen Karſchkarpfen ſorgfältig ausgelaſſen und weggeworfen. Ein gleiches geſchieht bey den dreyjährigen, u. ſ. f. Sind ſolche zu Ausſatzkarpfen erwachſen, ſo packet man ſie mit zu den Speiſe- oder Zober-Fiſchen. Und geſetzt, es wären unter dieſen noch welche überſehen und wieder ausgeſetzt worden, ſo braucht man dieſelbe Vorſicht, wenn ſie zu der Größe eines Karpfens vor 3 oder 4 ſgr. gewachſen ſind, damit nicht etwan einer davon unter die Streichkarpfen kommen und Katſche hervorbringen möchte. Ob es in Flüſſen dergleichen Karſchkarpfen und von vorzüglicher Größe gebe, weiß ich nicht. Sein Leben iſt zäher als das Leben des Karpfens, ſeine Nahrung aber wahrſcheinlich dieſelbe. Sein Wachsthum iſt langſamer, als das Wachsthum des Karpfens.

„Leopold, in ſeiner Einleit. zur Landwirthſch. S. 573, f. handelt von dieſen Karſchkarpfen gleichfalls; und was er von ihnen ſagt, kommt mit dem Obigen ziemlich überein, ausgenommen, daß er ſolchen alle Zeugungs- und Fortpflanzungskraft abſpricht. Ich ſchicke Ihnen einige Exemplare zur Unterſuchung, und verſpreche Ihnen zur Berichtigung der Naturgeſchichte dieſer Baſtard-Art von Fiſchen in Zukunft Verſuche von mancherley Art“.

Hr. Börner, nennt dieſen Karauſchenkarpfen: Cyprinus hybridus, pinna ani radiis 7, cirris 4, pinnae dorſalis radio tertio poſtice ſerrato, caudali radiis 32 ramoſis, vtrinque 4 minoribus ſimplicibus, und liefert von ihm folgende Beſchreibung. „Er wog gegen 2 Pfund. Seine Länge betrug 12″ 4‴, und ſeine Breite 3″ 9‴. Es verhielt ſich alſo ſeine Breite zur Länge, wie beynahe 10: 33.

Die Farbe iſt verſchieden. Bey einigen iſt ſie, wie der Hr. G. L. R. v. Mützſchefahl erinnert, bläulich ſilberfarben, bey andern wieder gelb, wie bey der Karauſche.

Der Kopf iſt kurz, ſtumpf, platt, und läuft wie bey der Karauſche gegen das Maul zu jähling ab.

Das Maul iſt wie bey den Karpfen.

Die 4 Bartfäden ſind kurz und fein, beym Karpfen länger und dicker.

Die Pupille iſt ſchwarz und hat einen goldfarbigen, oder vielmehr Tombackfarbigen Augenring.

Wirbelbeine hatte er 35, und Rippen 15, folglich von den erſten 2 weniger, und von den letzten 1 mehr, als der Karpfen.

Die

Die übrigen und innern Theile ſind wie bey den Karpfen, und die Länge der Gedärme betrug 19″.

Die Floſſen ſind blaßroth.

Strahlen zählt man

1. in der Rückenfloſſe 23; beym Karpfen, 21; bey der Karauſche 18; beym Giebel, 19.
2. in der Schwanzfloſſe 32; beym Karpfen, 20; bey der Karauſche, 25; beym Giebel, 19.
3. in der Afterfloſſe 7; beym Karpfen, 7; bey der Karauſche, 8; beym Giebel, 8.
4. in der Bauchfloſſe 9; beym Karpfen, 9; bey der Karauſche, 9; beym Giebel, 10.
5. in der Bruſtfloſſe 15; beym Karpfen, 18; bey der Karauſche, 15; beym Giebel, 12.

Der patriot. Geſellſch in Schleſ. neue ökonom. Nachrichten, a. d. J. 1781. S. 205, fgg.

Die Strandkarauſche, oder der Felſenkriecher, Labrus rupeſtris *Linn.* iſt ein den Karauſchen ähnlicher Fiſch, welcher ſich an dem felſigen Strande in Norwegen, und an dem däniſchen Strande in der Weſt-See aufhält. Beſonders hat er an dem obern Rande des Schwanzes einen braunen Fleck.

Karauſche, (Gold-) ſ. oben, S. 646.

— — — (Stein-) ſ. oben, S. 640.

— — — (Strand-) ſ. oben auf dieſer Seite.

Karauſchen-Karpfen, ſ. oben, S. 646, f.

Karauſchen-Wurm, ſ. oben, S. 639, f.

Karavane, Caravane, Karawane, eigentlich Kjarwan, eine Geſellſchaft reiſender Kaufleute oder Pilgrimme, im Orient und in Afrika, welche ſich, zur Sicherheit gegen die räuberiſchen Völker, mit einander zu reiſen verſammeln, und zuſammen halten. Auch eine Anzahl Kauffahrdeyſchiffe, die in Compagnie mit einander fahren, wird zuweilen ſo genannt. Doch gewöhnlich bedeutet es eine Reiſegeſellſchaft zu Lande. Im Arabiſchen heißt ſie Kairawan, ingl. Kairoan, und im Perſiſchen Kervan. Man darf nicht glauben,

daß dieſe orientaliſche Karavanen ein unordentlicher Haufen Menſchen ſeyn, die unter einander, wie das Schickſal ſie führt, herum laufen, ſondern es herrſcht wirklich eine ſchöne Ordnung unter ihnen. Denn jede Karavane hat ihren Vorſteher, oder Oberhaupt, welcher Karavan=Baſchi genannt wird. Eine Karavane beſteht ſelten aus Perſonen von einerley Nation; ſie bekommt aber den Nahmen von derjenigen, welche die größte Anzahl derſelben ausmacht, und aus dieſer wird auch der Karavan=Baſchi erwählt. Eine kleine Anzahl von Reiſenden, die ſich in eine Geſellſchaft zuſammen thun, wird in Arabien eine Kafle genannt.

Die Veranlaſſung zu dieſen merkwürdigen Reiſen, iſt entweder der Handel, oder die Andacht und der Handel zugleich. Zur erſtern Art gehören die Karavanen, welche von Baſſora, unweit des perſiſchen Meerbuſens, nach Aleppo in Syrien gehen, um daſelbſt ihre mitgebrachte Seide, Edelſteine, Gewürze ꝛc. zu verkaufen, und dafür wieder verſchiedene europäiſche Waren, als: Tuch, Zinn, Eiſenwaren, Uhren ꝛc. mitzunehmen. Eben ſo geht eine von Erzerum, einer türkiſchen Stadt in Armenien, nach Tokat in Amaſia, wo ſie von den Einwohnern Saffran, Wein und blauen Saffian nimmt, dieſe Waren nach Smyrna bringt, die nothwendigſten Waren einkauft, und wieder zurück geht. Von Diarbeck, einer türkiſchen Landſchaft in Aſien, geht eine Karavane, nachdem ſie von Ophri ſchwarzen Juchten und gelben Saffian mitgenommen hat, mit dem beſten Corduan und rothen Saffian nach Aleppo. Auſſer dieſen gehen noch in allen Morgenländern jährlich dergleichen Karavanen von einer Stadt zur andern. Von Moſcau nach China ging ehemahls jährlich eine Karavane, welche alle zwey Jahre wiederzukommen pflegte (*).

Um

(*) In dem d. 21 Oct. 1727 mit den chineſiſchen Miniſtern geſchloſſenen General=Tractate des illyriſchen Grafen und geh. Rathes, Sawa

Um ſich einen Begriff von der Größe einer Karavane zu machen, muß man wiſſen, daß es fünf Arten derſelben gibt; nähmlich: 1. ſchwere, von Elephanten, Dromedaren, Kamelen und Pferden; 2. leichte, wobey wenig Elephanten; 3. gewöhnliche, wobey gar keine; 4. ſolche, wobey weder Kamele, noch Dromedare, ſondern Pferde, ſind; und 5. ſolche, bey welcher alles zu Fuße iſt, und man keine Art Laſtthiere hat. Die beſten Elephanten kommen aus dem innerſten Indien, und koſten, nachdem ihre Schönheit und Weiße vorzüglich iſt, von 600 bis 10000 Rthlr. Dromedare kommen aus den Gebirgen von Golconda, und ihr geringſter Preis iſt 85 Rthlr. Die Kamele kommen zwar aus Perſien und den Staten des Mogols, die beſten aber aus dem glücklichen Arabien, und koſten wenigſtens 50 Rthlr. Man bedient ſich ihrer am liebſten, weil eines derſelben ſo viel als drey und mehr Pferde tragen kann, ſich auch mit ſchlechtem Futter begnügen läſſet, und in den Wüſten, wo es an Waſſer mangelt, etliche Tage Durſt leiden kann; ſ. Th. XXXIII, S. 18, f. Unter den Pferden ſind zwar die arabiſchen am geſchwindeſten, aber ihre Erhaltung iſt auf einer ſo langen Reiſe ſehr koſtbar, indem ihnen das Getränk nachgetragen werden muß. Auf eine ſchwere Karavane rechnet man 500 Elephanten, 1000 Dromedare, wenigſtens 2000 Kamele, und die Begleitung iſt alsdann 400 Reiter. Rechnet man nun zwey Männer und einen Knaben auf einen Elephanten,

Sawa Wladislaewitſch, als gevollmächtigten Miniſters nach China, war feſtgeſezt, daß alle 3 Jahre eine Karavane nach China gehen ſollte; man hat aber ſolches niemahls ſo gar regelmäßig beobachtet. Seit ſelbiger Zeit ſind nicht mehr als 6 Karavanen geweſen, nähmlich in den Jahren 1728, 1732, 1737, 1741, 1746 und 1755. Vermöge einer ſehr weiſen Verordnung der Kaiſerinn Catharina II. v. 10 Aug. 1762, ſollen künftig gar keine Kron-Karavanen mehr nach China gehen, ſondern es iſt den Privat-Kaufleuten alle Handlung dahin gänzlich überlaſſen worden.

phanten, 5 auf drey Dromedare, 7 auf 12 Kamele, die Menge Andächtige, Kaufleute, und andere Reiſende: ſo muß man über dieſe große Verſammlung erſtaunen; und doch wird bey dem Zuge, im Lager, und bey dem Angriffe der Feinde, die beſte Ordnung gehalten. Denn wenn die Zeit heran nahet, da eine Karavane abgehen ſoll, muß von dem regierenden Fürſten die Erlaubniß dazu geſuchet werden, welche oft ſehr koſtbar iſt. Dieſer ernennt vier vornehme Männer. Des erſten (Emir Gadſch) Pflicht iſt, alle Befehle zur Ordnung der Karavanen, während der ganzen Reiſe, zu geben; der zweyte führt den Zug; der dritte weiſet die Stellen an, auf welchen man bey einem Stillſtande die Zelte aufſchlagen ſoll; der vierte muß, wenn der Karavane ein Feind begegnet, dieſelbe auf ſolche Art ſtellen, daß ſie nicht angegriffen werden, oder ſich doch gut vertheidigen kann. Dieſer letztere hat auch die Aufſicht über die Austheilung der Mund-Proviſion, und bezahlt die Officier und andere Leute jeden Montag; es müßte denn an demſelben Tage Neu- oder Vollmond ſeyn, alsdann werden ſie erſt den andern Tag bezahlet, wobey die Ordnung beobachtet wird, daß man den Geringſten zuerſt, und den Vornehmſten zuletzt bezahlt. Auſſer dieſen Befehlshabern ſind noch Verſchiedene bey einer Karavane, als: die arabiſchen Mathematiker, welche den dritten bey der Stellung des Lagers helfen, und deren bey einer großen Karavane gemeiniglich drey ſind; und diejenigen, welche die Stunden zum Gebeth, oder die Ankunft eines Feindes, ankündigen. Die Waffen, deren man ſich bey dieſer Reiſe bedient, ſind gezogene Röhre, Piſtolen, halbe Pieken, Säbel, Bajonete, und kleine eiſerne Mützen, welche man unter die Hüte ſetzt.

Nachdem der Karavan-Baſchi das Zeichen zum Aufbruch gegeben hat, gehen die Kamele alle in einer

Reihe, ſo, daß allemahl zu 7 Kamelen ein Kameltreiber gehört. Die Kaufleute und die Bedeckung gehen auf beyden Seiten. Gewöhnlich reiſet eine ſolche Karavane nur des Nachts, um ſich gegen die Hitze zu ſchützen. Sie ſchlagen ihre Zelte nahe an Quellen oder Flüſſen auf; ſie haben zu dem Ende ihre beſondere Wegweiſer, die eine genaue Kenntniß von denjenigen Oertern haben, wo man Waſſer bekommen kann. Sie beobachten in allen Stücken eine ſo genaue Disciplin, als eine Armee, wenn ſie auf dem Marſche iſt. Wenn eine Karavane lauter Kamele, die das Gepäck und die Waren tragen, bey ſich hat, ſo thut ſie ſtärkere Tagereiſen, als wenn ſie zugleich aus Pferden beſteht, weil, gedachter Maßen, jene Thiere weit mehr Strapazen ausſtehen, auch länger ohne Eſſen und Trinken aushalten können, als die Pferde. Diejenigen, die von Aleppo, Cairo und andern Orten, nach Indien, Perſien, Mecca, Tibeth und andern Gegenden, reiſen wollen, müſſen oft lange warten, bis eine hinlängliche Anzahl von Perſonen zuſammen kommt, die mit ihrer Bedeckung den herum ſchweifenden Beduinen, Curden, und andern dergleichen Völkern zu wiederſtehen im Stande iſt. Wenn unter denen Perſonen, die eine Karavane ausmachen, Streitigkeiten entſtehen, ſo entſcheidet ſie der Karavan-Baſchi. Den meiſten Verdruß verurſachen gemeiniglich die Kameltreiber. Es iſt dieſes eine trotzige und wilde Art Leute; allein eine gute Tracht Schläge macht ſie auch wieder zahm. Wenn die Karavane einmahl aufgebrochen iſt, hält ſie nicht eher ſtill, als bis ſie an das Standquartier gekommen iſt. Die Tagereiſen ſind auch nicht alle gleich, von 6 bis 12 Stunden, nach dem die Karavane ihre Gelegenheit findet. Wenn ſie an das Standquartier kommt, werden entweder Zelte aufgeſchlagen, oder man nimmt das Quartier in den Karavanſerais, d. i. in den gro-

ßen

ßen öffentlichen Gebäuden, wo die Karavanen und andere Reiſende in den Morgenländern unentgeltlich beherberget werden. Sie richten es gemeiniglich ſo ein, daß ſie des Morgens bey Tage an das Quartier kommen, damit ſie alles beſſer anordnen können, als wenn es finſter iſt. Im Sommer bricht man gewöhnlich eine Stunde nach Sonnen-Untergang, oder, wenn man keine große Tagereiſe vor ſich hat, erſt gegen Mitternacht auf, im Winter aber erſt gegen Tag. Weil alle Kamele hinter einander gehen, ſo macht eine Karavane im Marſche eine große Reihe, denn ſie erſtreckt ſich eine halbe, oft eine ganze Meile in die Länge, und wenn ſie ſich lagert, nimmt ſie einen großen Platz ein. Die Kamele ſind zu 7 und 7 an einander gekoppelt; an dem Sattel des vordern Kameles iſt ein Strick befeſtigt, welcher durch einen Ring, den das hintere Kamel an den Naſelöchern hat, durchgeht. Dieſe Stricke ſind nicht ſtark, ſondern können leicht zerriſſen werden; ſie thun dieſes zu dem Ende, damit, wenn eines von den vordern Kamelen fallen ſollte, das nachfolgende nicht darunter leide. Der Kameltreiber geht voran, und hat den Strick, an welchem das erſte angebunden iſt, über der Schulter; damit er aber ein Zeichen habe, daß die übrigen Kamele alle nachfolgen, ſo hat das letzte eine Schelle am Halſe hängen. Dieſes letzte Kamel trägt insgemein den Proviant. Ein jeder Kaufmann bleibt bey denjenigen Kamelen, die ſeine Waren tragen. Wenn die Karavane ſich gelagert hat, ſind gewiſſe Tſchaus zu Wächtern beſtellt; dieſe gehen beſtändig um das Lager der Karavane herum, und rufen einander zu. Wenn die Stunde zur Abreiſe kommt, machen ſie ſolches dem Karavan-Baſchi bekannt; und auf ſeinen Befehl gehen ſie durch das Lager, und rufen aus, daß man die Pferde ſatteln und die Kamele laden ſolle, und eine Zeit hernach geben ſie das Zeichen zum Aufbruch.

Jedermann ſucht zu rechter Zeit fertig zu ſeyn; denn es iſt ſehr gefährlich zurück zu bleiben. Es iſt zu bewundern, daß bey einer ſolchen Menge Menſchen, und bey einem ſo großen Geſchreye, alles in ſo guter Ordnung von Statten geht. In einer kurzen Zeit iſt alles fertig, und die Karavane tritt ihre Reiſe unverzüglich an. Das Zeichen zum Abmarſch wird zuweilen mit der Trommel, zuweilen auch durch das Blaſen einer Trompete, gegeben. Das erſte Zeichen erweckt die Reiſenden aus dem Schlafe, das zweyte befiehlt das Aufpacken, und das dritte den Abmarſch. Der Karavan-Baſchi hat gewöhnlich in dem letzten Haufen ſeinen Platz. Wenn man von Räubern nichts zu befürchten hat, ſo reiten die Kaufleute manchmahl voraus, und legen ſich an einem bequemen Orte ſchlafen, oder bereiten ſich unterdeſſen ein Eſſen, oder ſuchen ſich einen bequemen Ort für ihre Waren aus. Die meiſte Unbequemlichkeit haben ſie mit dem Waſſer, da man oft einige Stunden warten muß, bis man zu einer Ciſterne oder Quelle kommen kann. Von den Knechten, die jeder Reiſende bey ſich hat, hat ein jeder ſein beſonderes Geſchäft; der eine verſorgt die Pferde; einer hohlt Waſſer; ein anderer bereitet das Eſſen, u. ſ. w. Und ſo hat auch bey dem Aufpacken ein jeder ſein Geſchäft; daher es gar nicht zu verwundern iſt, daß alles ſo geſchwinde und ordentlich von Statten geht.

Man iſt vorn bey einer Karavane ſicherer, als hinten; und die beſte Vorſicht, die man gebrauchen kann, beſteht darin, daß man nicht immer auf die zahlreichſten warte, wie die meiſten Reiſenden zu thun pflegen; man muß ſich vielmehr zu denen halten, bey welchen ſich viele Türken und Franken (*), d. i. ſolche

(*) Franken iſt der gewöhnliche Nahme der Europäer in der Türkey und in Aſien.

ſolche Leute, die ſich tapfer ihrer Haut wehren, befinden. Die Griechen und Armenier balgen ſich nicht gern. Man verurtheilt ſie oſt, das Blut eines Räubers zu bezahlen, den ſie nicht getödtet haben. Bey aller Vorſicht geſchieht es dennoch zuweilen, daß eine Karavane geplündert wird. Die Räuber ſchleichen ſich manchmahl des Nachts in der Stille herbey, ſchneiden den Kamelen die Stricke ab, und führen ſie auf Abwege. Manchmahl überfallen ſie das Lager, und ſchleppen die Waren hinweg, ehe die Bedeckung zu den Waffen kommen kann.

Da der größte Theil der arabiſchen Fürſten vom Raube lebt, ſo unterhalten ſie Kundſchafter, um die Annäherung einer Karavane zu wiſſen; alsdann lauern ſie hinter Felſen oder verfallenen Gebäuden, und fallen ſie gemeiniglich in der Mitte mit der größten Wuth an, damit ſie dieſelbe trennen mögen, weil ſie ſchon Leute beſtellt haben, die das in Schrecken geſetzte Laſtvieh wegführen müſſen. Finden ſie ſtarken Wiederſtand, ſo ſchlagen ſie gewiſſe, für ſie vortheilhafte, Bedingungen vor, deren Puncte ſie ſehr genau halten. Ueberhaupt iſt es gewiß, daß wenig Völker ſo gaſtfrey, dienſtfertig und ehrlich ſind, wenn man ſich bey ihnen der Handlung wegen aufhält; haben ſie aber eine Karavane in ihrer Gewalt, ſo wird alles geplündert und auf das grauſamſte behandelt, nur daß ſie den Ausländern bey dieſer Gelegenheit etwas höflicher begegnen; und oft iſt der Raub einer Karavane hinlänglich, den Fürſten und ſeine Horde auf eine lange Zeit anſehnlich zu bereichern.

Weil es in den Morgenländern die Erfahrung nothwendig gemacht hat, wegen anſteckender Krankheiten aufmerkſam zu ſeyn: ſo wird ein Jeder bey der Annäherung einer Stadt durch dazu beſtellte Leute wegen ſeiner Geſundheit befraget. Wenn ſich Zeichen der Krankheit an Einigen befinden, wird niemand in die Stadt gelaſſen, ſondern es werden die Lebensmittel und andere Bedürfniſſe mit der größten Vorſicht über die Mauern gereichet, und es iſt den Einwohnern bey

bey ſchwerer Strafe verbothen, mit irgend jemand von den Reiſenden Gemeinſchaft zu haben.

Die zweyte Art Karavanen hat die Beſuchung der zwey Städte Mecca und Medina zum vornehmſten Gegenſtand, und zwar darum, weil der große Prophet Muhamed in Mecca im J. 570 geboren, und in Medina im J. 637 geſtorben iſt. Die Menge von Menſchen, welche jährlich aus allen Ländern des otſchmaniſchen Reiches hierher kommen, kann man daraus abmeſſen, weil es eine Pflicht iſt, daß jeder Muſelmann wenigſtens ein Mahl in ſeinem Leben, entweder in Perſon, oder durch einen Bevollmächtigten, dieſe Oerter beſuchen muß. Da ſie alle mit einander zu einer gewiſſen Zeit in Mecca eintreffen müſſen, einzele Reiſende aber wegen der Unſicherheit nicht würden durchkommen können: ſo machen die Pilgrimme von einzelen Ländern kleine Karavanen aus, welche immer mehrere an ſich ziehen, und endlich zu großen Geſellſchaften anwachſen. Es ſind hauptſächlich fünf große Karavanen, zu welchen ſich die andern ſchlagen, und die ſich endlich ſelbſt mit einander vereinigen. Die eine große Karavane kommt von Damascus, und wird von einem Paſcha von drey Roßſchweifen angeführt. Die zweyte kommt aus Aegypten, unter der Anführung eines Bey, welcher zu dieſer Zeit Emir Hadsje genannt wird. Zu dieſer ſchlägt ſich die Karavane von den weſtlichen Muhamedanern, die aus der Barbarey kommen. Zu Kahira iſt der Haupt-Sammelplatz; von da nehmen ſie ihren Weg nach Arabien, ſo, daß zwar die eine Partie immer einen Tag voraus geht, ſich aber doch etliche Tagereiſen von Mecca ſowohl mit einander, als auch mit der vorhergehenden Karavane vereinigt. Hierzu ſtoßen die Pilgrimme aus Lachſa und Oman. Die dritte Karavane kommt von Jeruſalem, wozu ſich die europäiſchen Pilgrimme ſchlagen. Die vierte kommt aus Bagdad, und

und die fünfte aus Yemen, und dann noch eine Menge Pilgrimme zur See aus Perſien, von Basra, dem ſüd- und öſtlichen Theile von Arabien, aus Indien, Java und andern Inſeln, von den arabiſchen Colonien auf der ſüdlichen Küſte von Afrika. Alle dieſe Karavanen müſſen zu Anfange des Monathes Selhadsj, nicht weit von Mecca, zuſammen treffen, und ihre Wallfahrt nach gedachter Stadt thun. Sehr viele von dieſen Pilgrimmen gehen als Kaufleute nach Mecca, und thun dieſe Reiſe mehr ihres Gewinnes wegen, als aus Andacht. Ein großer Theil reiſet als Soldaten, um die großen Karavanen zu bedecken. Sehr viele Reiſende machen von ihrer Pilgrimſchaft ein ordentliches Handwerk; denn weil die muhamedaniſche Religion denen, welche ihrer Geſchäfte und anderer Hinderniſſe wegen dieſe Reiſe nicht thun können, erlaubt, nach ihrem Tode einen andern in ihrem Nahmen nach Mecca zu ſchicken, ſo ſchicken die andächtigen Erben eines Reichen einen armen Menſchen um einen geringen Lohn nach Mecca. Die türkiſchen Baſſen ſind verpflichtet, dieſe Karavanen mit einigen Tauſend Mann zu bedecken; und dennoch geſchieht es, erwähnter Maßen, oft, daß ſie von den herum ſchweifenden Arabern angegriffen, geplündert und zerſtreuet werden. Der Großherr wendet den vierten Theil von den Einkünften aus Aegypten an, um die Koſten dieſer Karavane zu beſtreiten, und er ſchickt ſelbſt jährlich große Geſchenke nach Mecca. Sie beſteht oft aus 50 bis 70,000 Menſchen, und mehr als 800 Kamelen.

Die Zubereitungen zu dieſer, den Muſelmännern ſo wichtigen Reiſe ſind auſſerordentlich; denn ſie müſſen ſich vorher mit ihren Feinden verſöhnen, ihre Schulden bezahlen, ihren Frauen und Kindern hinlängliches Geld zum Unterhalt hinterlaſſen, und dann mit vielen Gebethen dieſe Reiſe an einem Montage oder Donnerstage antreten, und unter Weges muß

ein

ein ſolcher, ſo oft er auf das Pferd oder von dem Pferde ſteigt, bethen, und ſich, ſo oft es die Umſtände geſtatten, mit Waſſer oder Sande waſchen, nebſt unzähligen Gebethen (*) und andern Gebräuchen auf einer ſolchen Reiſe. Die nöthigſten Zubereitungen der Kaufleute und anderer Neugierigen, beſtehen vornehmlich darin, ſich mit Citronen, eingemachten Früchten, abgezogenen Waſſern, einigen Arzeneyen, guten Vertheidigungswaffen, Uhren und andern ſaubern Waren von Gold, Silber u. d. gl. zu verſorgen, um ſie theils auf der Reiſe zu verkaufen, theils den Befehlshabern zu gewiſſen Zeiten kleine Geſchenke davon zu machen; denn dieſe haben einen vorzüglichen Einfluß auf eine vergnügte Reiſe, weil man den Schutz dieſer Leute unter einer ſo vermiſchten Sammlung von Menſchen ſehr oft nöthig hat.

Währender Reiſe ſingen die Pilgrimme Verſe aus dem Koran. Der Haupt-Sammelplatz iſt zu Rabak, zwey Tagereiſen von Mecca. Hier legen die Pilgrimme ihre Kleidung ab, und tragen nur ein Tuch um den Hals oder um den Unterleib. Von da ziehen ſie nach Mecca, und nachdem ſie daſelbſt ihre Andacht verrichtet haben, gehen ſie nach Medina, und von da ziehen ſie wieder in verſchiedenen Haufen nach ihrer

(*) Da der Anführer der Karavane an der Höhe der Sonne weiß, wie viel Uhr es iſt, ſo läſſet er Halte machen, und kündigt ihnen das Gebeth an. Die Chriſten und Juden warten zu Pferde, wenn ſie wollen, oder gehen indeſſen ſpazieren. Jeder Muſelmann breitet ſeinen Teppich auf dem Boden aus, macht ſeine Verbeugungen, und ſagt ſein Gebeth her. Oefters vertritt der Anführer der Karavane dabey die Stelle des Prieſters. Befindet ſich ein Dervis dabey, wie ſolches bey den Karavanen in Aſien oft geſchieht, ſo übernimmt er dieſe Verrichtung. Alles dieſes geſchieht auf freyem Felde mit eben der Aufmerkſamkeit und Devotion, als ob ſie in einer Moſchee wären. Wenn ſich bey einer Karavane nicht mehr, als nur 1, 2 bis 3 Türken befinden, ſo gehen ſie auf die Seite um zu bethen, und laufen hernach der Geſellſchaft mit aller möglichen Eilfertigkeit wieder nach.

Heimath zurück. Man gibt dieſer Karavane ein beſonderes feyerliches Anſehen. Ehe ſie abreiſet, werden die nach Mecca und Medina beſtimmten Geſchenke mit vielem Gepränge in das Haus des Karavan-Baſchi gebracht. Dieſer zieht alsdann in einer ordentlichen Proceſſion nach der Stadt, und wird von allen vornehmen Stats- und Kriegs-Bedienten begleitet. In ſeinem Gefolge iſt ein Kamel, welches vorzüglich ſchön geſchmückt iſt. Dieſes hat die Ehre, den Koran zu tragen.

Einige Tage vorher, ehe die Karavane abgeht, halten die Pilgrimme eine öffentliche und allgemeine Proceſſion, welche Muhameds Proceſſion genannt wird, um durch die Fürbitte ihres Propheten eine glückliche Reiſe zu erlangen. An dem Tage, woran dieſe Proceſſion gehalten wird, erſcheinen die Pilgrimme, welche ihrer Geburt oder ihrem Vermögen nach die vornehmſten ſind, in ihren ſchönſten Kleidern. Sie reiten Pferde, welche das koſtbarſte Geſchirr haben, und ihre Sclaven folgen ihnen, nebſt an der Hand geführten Pferden und Kamelen, mit allem ihren Aufputze. Der Zug geht bey Sonnen-Aufgang an, wobey die Straßen mit einer unglaublichen Menge von Zuſchauern angefüllt ſind. Die Pilgrimme, welche die Abkommenſchaft von Muhameds Geſchlechte genannt werden, eröffnen den Zug. Sie ſind mit langen Röcken bekleidet, und tragen eine grüne Mütze auf dem Haupte, als Vorrechte, die nur den vermeinten Anverwandten des Propheten zugeſtanden werden. Sie gehen vier und vier in einer Reihe, und haben ein Gefolge von Muſikanten hinter ſich. Nach dieſen kommen die Kamele gliederweiſe, welche mit Federbüſchen von allerley Farben geſchmückt ſind. Zween Pauker ziehen vor ihnen her. Das Geräuſch von den Pauken, Trompeten und einer großen Anzahl muſikaliſcher Inſtrumente, flößt dieſen Thieren Muth und Wildheit ein. Nach denſelben folgen die übrigen Pilgrimme zu Pferde, ſechs in einer jeden Reihe, mit dem Nachzuge von Wägen voller Kinder, welche die Aeltern dem Propheten darzuſtellen gedenken. Dieſe Wägen ſind mit einer Menge von Sängern umgeben, welche bey ihrem Geſange tauſenderley ſeltſame Geberden machen, als wenn ſie göttliche Eingebungen hätten.

ten. Dieſen folgen 200 Reiter, in Bärenhäuten, welche mit kleinen Stücken, die auf ihren Fahrzeugen ſtehen, zu thun haben; dieſe feuern ſie alle Stunden ab, und die Luft erſchallt von dem Freudengeſchreye des ganzen Volkes. Die Stücke werden von einer Compagnie Reiter mit Tiegerhäuten in Geſtalt von Küraſſen bedeckt. Die langen Knebelbärte, die tatariſche Mütze und der an ihrer Seite hängende lange Säbel, geben ihnen ein ſehr martialiſches Anſehen. Vier hundert Mann von dem Fußvolke in grüner Kleidung mit einer Art von gelben Mützen auf dem Haupte, gehen vor dem Zuge des Mufti vorher. Der Mufti zieht, in Begleitung der Lehrer des Geſetzes und eines zahlreichen Haufens von Sängern, vor der Standarte des Muhamed, die ihm folgt, vorher. Dieſe Standarte iſt aus grünem Atlaſſe gemacht, und mit Gold geſtickt. Sie wird von 12 gepanzerten Reitern, welche in ihren Händen goldene Stäbe tragen, bedeckt, und von Trompeten und Leuten, die beſtändig und mit Zuſammenſtimmung auf ſilberne Platten ſchlagen, begleitet. Hiernächſt erſcheint das Zelt, welches vor dem Grabe Muhamed's dargeſtellet werden ſoll. Es wird von drey Kamelen getragen, die mit grünen Federn und ſilbernen Platten ausgeputzt ſind. Das Zelt iſt von Sammet mit einem carmeſinfarbigen Grunde mit Gold geſtickt, und mit köſtlichen Steinen von allerley Farben reich beſetzt. Gemiethete Tänzer tanzen dabey her, und machen ſolche Geberden, als wenn ſie göttliche Eingebungen hätten. Endlich führt der Baſſa von Jeruſalem, vor welchem Pauken, Trompeten und andere türkiſche Inſtrumente vorher gehen, den hintern Theil des Zuges auf. Wenn die Proceſſion geendigt iſt, denkt ein jeder Pilgrim auf ſeine Abreiſe.

Mecca, in welcher Stadt Muhamed geboren iſt, hat in der Mitte eine Kirche oder Moſchee, von welcher die Muſelmänner behaupten, daß ſie auf eben der Stelle ſtehe, wo Abraham vormahls ſein erſtes Haus gebauet hat. Sie nennen dieſe Moſchee das viereckige Haus, indem ſie nach einer mündlichen Ueberlieferung glauben, daß Abrahams Haus dieſe Figur gehabt habe. Die Moſchee iſt ſchön und groß, mit verſchiedenen Gemählden und Vergoldungen und mit allen denen Geſchenken, welche Muhamed's Anhänger aus Ehrerbiethung dahin ſchicken, bereichert. Das runde Dach derſelben hat zwey Thürme, welche die Stadt Medina und

und ihre Moſchee ſchon in einer noch großen Entfernung zeigen. Nahe bey der Moſchee iſt eine Art einer Capelle, die einen unter den Türken ſehr berühmten, und Temiena genannten, Brunnen einſchließt. Ihre Geſchichtſchreiber ſagen, das Waſſer dieſes Bruhnens fließe aus der Quelle, welche Gott der Hagar und dem Ismael entdeckte, als ſie von Abraham aus ſeinem Hauſe vertrieben, und ſich nach Arabien zu begeben genöthigt waren. Muhamed machte ſich dieſen Brunnen zu nutze, dieſer ſeiner Geburtsſtadt bey allen ſeinen Anhängern eine Ehrfurcht zu verſchaffen. Er erklärte, daß das Waſſer deſſelben die Kraft hätte, nicht nur alle leibliche Krankheiten zu heilen, ſondern auch die Seelen, welche mit den abſcheulichſten Verbrechen befleckt wären, zu reinigen. Zu dieſem Waſſer nun kommen die Pilgrimme, um daſſelbe erſt zu trinken, und hernach ſich damit zu waſchen. Die Kaufleute, welche mit allen Arten von köſtlichen Steinen handeln, ſtellen ſie, nebſt einer Menge von aromatiſchem Pulver, bey dieſem Brunnen zum Verkauf aus.

In der Stadt Medina, wo Muhamed geſtorben iſt, befindet ſich ſein Sarg, in einer großen Moſchee, Kiabi genannt. Der Sarg, welcher in eine Art von Thurm geſetzt iſt, wird von drey marmornen Pfeilern getragen, und iſt mit einem Zelte von dem reichſten, mit Gold geſtickten Stoffe bedeckt, und mit einer Menge Lampen, welche beſtändig brennen, umgeben. Die Wände des Thurmes ſind mit ſilbernen Platten belegt. Bey dieſem Grabmahle verrichten die Pilgrimme ihre Andacht. So bald diejenige Karavane, welche die Geſchenke des Groß-Sultans bringt, angelangt iſt, erſcheinen die Derwyſche, welche die Aufſicht über die Moſchee haben, um die Geſchenke in Empfang zu nehmen. Die Pilgrimme laſſen die Moſchee von Freuden-Geſchrey und von Geſängen zu Ehren ihres Propheten, erſchallen. Hierauf folgen Gaſtmahle und andere Freuden-Bezeigungen, bis zur Abreiſe der Karavane.

An dem Tage, da die Karavane wieder abgeht, verſammeln ſich die Pilgrimme wieder, und machen ſich auf den Weg, indem ſie mit lauter Stimme einige Verſe aus dem Korane ſingen. Die Freunde und Verwandten der Pilgrimme gehen ihnen entgegen, und bringen ihnen Lebensmittel und allerley Erfriſchungen,

ungen, ſo wie es ſich auch ein jeder für eine Ehre hält, ſie mit Lebensmitteln für die ganze Reiſe zu verſehen. Inſonderheit aber empfangen die Pilgrimme, bey der Rückkehr der Karavane, die Glückwünſche von der ganzen Stadt, von welcher ſie ausgegangen waren. Man ehrt ſie allenthalben, und von der Zeit an treten ſie in den Beſitz aller derjenigen Vorrechte, welche die türkiſche Religion denen, die Muhameds Grab beſuchen, zugeſteht. Das wichtigſte unter dieſen Vorrechten für viele von den Pilgern, iſt die Befreyung von der Strafe für die Verbrechen, um deren willen ſie nach dem otſchmaniſchen Geſetze verurtheilt ſeyn würden. Ihre Wallfahrt nach Mecca und Medina ſetzt ſie vor allen Verfolgungen in Sicherheit, und macht ſie aus Verbrechern zu völlig ſchuldloſen Leuten.

Nicht allein aber den Pilgern, die nach gedachten Oertern gegangen ſind, werden beſondere Vorrechte zugeſtanden, ſondern auch die Kamele, welche die Ehre gehabt haben, des Groß-Sultans Geſchenke und den Koran zu tragen, genießen ihr eigenes Vorrecht, welches darin beſteht, daß man mit ihnen nicht, wie mit gemeinen Thieren, verfährt, ſondern ſie als ſolche anſehen muß, die das Glück haben, dem Muhamed geheiligt zu ſeyn. Dieſes Recht befreyet ſie von der Zeit an, beſtändig von aller Arbeit und allen Dienſten. Es werden ihnen Hütten zu ihrem Aufenthalte gebauet, wo ſie nicht nur ruhig leben, ſondern auch wohl gefüttert und verpfleget werden; ſ. auch Th. XXXIII, S. 20.

Die Gefahren und Unbequemlichkeiten auf der Karavanen-Reiſe, ſind: die ſtündlich zu befürchtenden räuberiſchen Anfälle der Araber; der öftere Mangel an friſchem Waſſer; verdorbene Speiſen; der verheerende und tödtende Wind, Samyel, welcher in dem wüſten Arabien und längſt dem perſiſchen Meer-

Buſen zu blaſen pflegt (*); der feine Sand der Wüſte, welcher, von dem Winde bewegt, oft ganze Karavanen begräbt; ſo viele den europäiſchen Reiſenden unverſtändliche Sprachen; die langen Märſche, welche von 5 Uhr des Abends anfangen, und 16 Stunden ununterbrochen fortdauern; die auſſerordentlich großen Abgaben, die man den Fremden, inſonderheit den Franzoſen, abfordert (**), und inſonderheit die große

(*) Dieſer ſonderbare Wind tödtet auf der Stelle jedes lebende Geſchöpf, welches ſeiner Wirkung ausgeſetzt iſt. Die Reiſenden werfen ſich dann, nach gewiſſen Merkmahlen, woran man die Ankunft dieſes Windes erkennen kann, ſchnell mit dem Geſichte auf die Erde, und halten in der einen Hand den Zügel ihrer Pferde; und durch einen natürlichen Inſtinct angetrieben, neigen dieſe ihren Kopf zwiſchen den Vorderbeinen bis nach der Erde herab.

(**) In Arabien verfertigt man eine gewiſſe Art von Münze, welche Larine heißt, und eine der älteſten in Aſien iſt. Obgleich von Bagdad bis nach den Inſeln Ceylan, Celebes und Borneo, inſonderheit längſt dem perſiſchen Meerbuſen, aller Handel durch Larinen geſchieht, ſo ſind die Larinen, nach Tavernier's Anzeige, eigentlich doch nur in den dreyerley Arabien und zu Balſora gang und gebe. Ihr Gehalt iſt wie unſere Thaler. Fünf Larinen, oder 10 halbe Larinen, gelten 1 franzöſ. Thaler; indeſſen wiegen ſie doch etwann 8 Sols weniger. Dieſes nehmen die arabiſchen Emiren oder Fürſten für ihre Fabrik, und nennen es bey der Durchreiſe der Kaufleute, die nach Perſien oder Indien gehen, ihren Gewinn. Sie laſſen die Karavanen warten, um den Zoll von ihnen einzunehmen, und die Thaler, die Piaſter oder die Ducaten in Larinen umſetzen zu laſſen. Dieſes iſt eine um ſo beſchwerlichere Tyranney für die Kaufleute, weil Liſt und Gewalt ſie nicht dagegen retten können. Wenn die Emiren ſehen, daß man ihnen nichts umzuſetzen anbiethet, nehmen ſie auch die andern Gebühren nicht, und ſtellen ſich, als hätten ſie nicht Zeit, die Rechnungen zu machen; ſie gehen alsdann auf die Jagd, und bleiben wohl 2 bis 3 Wochen aus. Unterdeſſen ſchmachten die unglücklichen Fremden, und verzehren ihre Lebensmittel, ohne einige Hoffnung, andere zu bekommen; und wenn die Karavane fortgehen wollte, ohne die Zölle zu bezahlen, ſo würde ſie in Stücke gehauen werden, ihre Kamele und alle ihre Waren verlieren. Tavernier erzählt, er ſey auf einer ſeiner Reiſen durch einen ſolchen Fürſten 21 Tage lang aufgehalten worden, nach welcher Zeit er ſich noch für ſehr glücklich geſchätzt habe, daß er damit losgekommen ſey, daß er ihm alles gegeben habe, was er verlangte. Wenn die Larinen das Gewicht von

groſze Liſt der Landſtreicher, die ſich beſtändig bey der Karavane aufhalten. Aller dieſer Gefahren ungeachtet, entſchlieſzen ſich doch jährlich viele Tauſende, dieſe Reiſe anzutreten.

Die Vortheile auf dieſer Reiſe ſind für Einige ſehr beträchtlich, beſonders für diejenigen, welche Uhren zu verkaufen haben; denn die Morgenländer, ob ſie gleich groſze Liebhaber von Uhren ſind, beſitzen doch nicht die Geſchicklichkeit, dieſelben zu verfertigen oder zu repariren. Der Handel mit Tuch, ſeidenem Zeuge, Papier und andern Waren, iſt ſowohl auf der Reiſe, als auch an den Oertern ihrer Beſtimmung, anſehnlich. Auch diejenigen, die von der Neugierde angetrieben werden, dieſe Länder zu beſehen, finden Gelegenheit genug, dieſelbe zu befriedigen. Ueberbleibſel der vormahls blühendſten Städte; hundert verſchiedene Nationen; ſeltene Früchte, Thiere, Bäume; kurz, ein Liebhaber der Natur und anderer Merkwürdigkeiten, wird, aller Beſchwerlichkeiten ungeachtet, doch viel Vergnügen auf einer ſolchen Reiſe haben. Es gibt zwar hin und wieder in den Städten gewiſſe Häuſer (Karavanſerai), die von frommen Perſonen zur Aufnahme der Pilgrimme beſtellt ſind, aber die Bequemlichkeit darin iſt ſehr eingeſchränkt; denn in einem Hauſe, welches nur aus Ställen, Warenbehältniſſen uud leeren Stuben ohne Hausgeräth beſteht, und wo man ſich ſelbſt alles kochen und zubereiten muß, findet ſich wenig Gelegenheit, ſich von einer beſchwerlichen Reiſe zu erhohlen; ſ. Th. XXXI, S. 77, fgg. Ueberhaupt aber ſind die Karavanen die einzigen, ſicherſten und gewiſſer Maßen ſicherſten Gelegenheiten,

von denen Münzen hätten, wofür man ſie nimmt, ſo würde ſich ein Kaufmann nur über eine beſchwerliche Ceremonie zu beklagen haben. Allein, da er, wenn er nach Indien kommt, ſeine Larinen in die Münze tragen muß: ſo verliert er nothwendig 8 Sols an 1 Thaler, mithin 14 und ein halb pro Cent.

in dieſen weitläuftigen Ländern die Producte des einen Landes in das andere zu bringen, der Andacht der Anhänger des Mahumed ein Genügen zu leiſten, den Anfällen der Räuber und wilden Thiere beſſer zu wiederſtehen, und von den Sitten und Gebräuchen dieſer von uns ſo entfernten Länder eine genaue Nachricht zu erhalten.

Es gibt auch, bereits erwähnter Maßen, Karavanen zur See, wo mehrere Kauffahrdeyſchiffe, der Sicherheit wegen, mit einander reiſen. Eine ſolche Karavane geht von Zeit zu Zeit von Conſtantinopel nach Alexandrien.

Man nennt auch Karavanen die vier Kreutzzüge zur See, welche die Malteſer-Ritter gegen die Türken und Corſaren thun müſſen, und wodurch ſie ſich das Recht zu Commenden (Commenthureyen) und andern Würden bey ihrem Orden erwerben.

Der Ausdruck, eine Karavane machen, ſoll daher entſtanden ſeyn, weil dieſe Ritter verſchiedentlich die Karavane, die alle Jahre zur See von Conſtantinopel nach Alexandria geht, angegriffen und erobert haben.

Siehe Malteſer Ritter.

Im Scherz nennt man auch Karavane eine zahlreiche luſtige Geſellſchaft, welche in offenen Wägen auf das Land ſpatzieren fährt.

Karavanſera, ſ. oben, S. 653, und 665.

Karavelle, ſ. im VII Th. S. 647, f.

Karbatſche (*) eine von geflochtenen Riemen, Ochſen-Sehnen oder Fiſchbein, ingl. von Holzrüthchen verfertigte Peitſche, welche geflochten, in Oehl geſotten, und mit Riemen überflochten, oder mit Leder überzogen, und

(*) Im Nieder ſ. Karbatſche, im Dän. Krabask, im Schwed. Karbas, ohne Zweifel, wie ſchon Wachterwill, von dem alten

und gemeiniglich mit einem gleichfalls mit Leder über⸗zogenen Stiele verſehen iſt, dergleichen man zum Reiten und Fahren, auch zum Schlagen und zur Züchtigung bey Menſchen und Thieren gebraucht.

Daher karbatſchen, mit der Karbatſche ſchlagen.

Bey den Römern war Scutica ein breiter Riemen von ungegärbtem Leder, welches beſonders hart ſeyn mußte, dergleichen insonderheit das Handsleder ſeyn ſollte; man machte ſie aber auch von Ochſenleder, daher ſie denn auch Scutica taurea genannt wurde. Allein auch die Aalhäute ſollen dazu gedient haben (*), wofern die Geißel nicht etwa ſonſt wegen ihrer Gleichheit mit einem Aale alſo genannt worden iſt. Sie wurde gebraucht, die etwas großen Jungen in der Schule damit zu züchtigen, doch bekamen ſie auch die Knechte zu koſten, und ſie verurſachte überhaupt einen ſtärkern Eindruck, als die Ferula.

Karbe, Karve, oder Garve, in einigen Gegenden eine Benennung des Feld⸗ oder Wieſen⸗Kümmels, Carum Carvi *Linn.* aus welchem Nahmen dieſelbe auch verderbt iſt. Siehe Kümmel.

Der lat. Nahme ſtammet von dem Griech. Καρος, Καρον, ab, welchen er haben ſoll, weil er in der Landſchaft Karien in großer Menge wuchs.

Karbunkel, (Carbunkel, Carfunkel,) L. Carbunculus, die Benennung, 1. des ſcharlachrothen oder hochrothen Rubines; ſ. unter Rubin; 2. einer gewiſſen Art Beulen, welche in Peſtzeiten zuweilen an den mit der Peſt behafteten Kranken ausbrechen; ſ. unter Peſt.

Mit der Benennung Karbunkel oder Karfunkel, Fr. Charbon, belegt Tiſſot auch eine gewiſſe Art des Brandes oder einer ſchwarzen Ausartung des Kornes. Dieſe Krankheit des Kornes iſt auswendig kaum zu erkennen, auſſer daß die Körner runder zu ſeyn

alten Kar, Kor, Leder; ſiehe Küraß, und dem noch im Niederſ. üblichen Batſche, ein Werkzeug zum ſchlagen, batſchen, ſchlagen, Schwed. basa; ſiehe Patſchen und Peitſche. Im Perſ. iſt Kyrbac, eine lederne Geißel, ein Ochſenziemer.

(*) *Plin.* hiſt. nat. L. 9. c. 23.

ſeyn ſcheinen, wodurch aber die innere Subſtanz derſelben in einen ſchwarzen kleberigen und ſtinkenden Staub verwandelt wird. Die Körner, welche den Karbunkel haben, ſind zuweilen ſehr aufgeſchwollen. Dühamel hat dieſe Krankheit la Coſſe genannt. Man bemerkt die wahre Beſchaffenheit des Karbunkels am leichteſten an den Körnern des indianiſchen Weitzens, wie Bonnet (*) anführt; denn er hat einige geſehen, die wie ein Hühnerey groß, und voll von einem ſchwarzen, ſtinkenden und eiterigen Staube waren, welcher in verſchiedene Lagen eingetheilt lag.

Kardamome, ſ. im VII Th. S. 649, fgg.

Kardätſche, ſiehe Kardetſche und Kartätſche.

Karde, 1. Eine Art Diſteln, ſ. Karden-Diſtel.

2. Ein Wollkamm; daher karden, mit der Karde oder dem Wollkamme bearbeiten; ſiehe Kardetſche 2.

Karden-Ausſtecher, } ſ. unter Tuch.
Karden-Boden, }

Karden-Diſtel, Karde, (bey den ältern Schriftſtellern Carduus, woher auch der deutſche Nahme rührt, welcher von Vielen wieder die Abſtammung Karte und Kartendiſtel geſchrieben und geſprochen wird,) ein Pflanzengeſchlecht, deſſen Blume aus vielen einander ähnlichen Blümchen beſteht, welche alle auf einem kegelförmigen und mit langen Spelzen beſetzten Blumenbette ſtehen, und von einem vielblätterigen langen Kelche umgeben ſind. Jedes Blümchen beſteht aus einem röhrenförmigen, in vier Einſchnitte getheilten Blumenblatte, davon der äuſſere gröſſer und ſpitziger iſt, aus vier längern Staubfäden, und einem Griffel mit einfachen Staubwege. Der Fruchtkeim ſteht unter dem Blumenblatte, und verwandelt ſich in einen Samen, welcher mit dem eigenen Kelche, als einem ganzen zirkelförmigen Saume gekrönt iſt. Die Spel-

(*) Recherches ſur l'uſage des feuilles dans les plantes, S. 327.

Spelzen ragen über die Blumen und Samen hervor. Linné beſtimmt drey Arten, welche alle zweyjährig ſind.

1. Kardendiſtel mit verwachſenen ausgezahnten Blättern, Bubendiſtel, Bubenſtängel, Bubenſträl, Wolfsſträl, Grautucherdiſtel, Kardetſchen-Diſtel, Kratzdiſtel, Rauhdiſtel, Tuchkarde, Walkerdiſtel, Weberdiſtel, Weberkarde, L. Dipſacus *Lacun. Lonic.* & *Theod.* Dipſacus purpureus Fuchſ. Dipſacus ſylueſtris *Dod. Turn. Cord. Geſn. Thal.* & *Blackwell.* Dipſacus ſativus alter, & Dipſacus ſylueſtris maior *Dalech.* Dipſacus ſylueſtris aut Virga paſtoris maior *C. B.* Dipſacus ſylueſtris ſ. Labrum Veneris *J. B.* Dipſacus minor *Geſn.* Dipſacus ſponte naſcens *Cæſalp.* Dipſacus capitulis florum conicis *Hort. Cliff. Gronov. Royen.* & *Dalibard.* Dipſacus foliis connato perfoliatis, ariſtis fructus rectis *Sauvag.* Dipſacus capitulis oualibus, calycis foliis ſulcatis dentatis, ariſtis glumarum rectis, ſ. Dipſacus capitulis ouatis, foliis arcuatis, circumvallatis, ariſtis ſquamarum rectis *Hall.* Dipſacus fullonum, foliis ſeſſilibus ſerratis *Linn.* Dipſacus ſylueſtris, foliis ſeſſilibus ſerratis. ariſtis fructuum erectis *Mill.* Fr. Chardon à carder, Engl. Teazel, wächſt in England, Frankreich, Deutſchland, Italien und in der Schweitz, auf den Feldern und an den Wegen wild, und blühet im Jul. und Auguſt. Ihre Wurzel iſt zweyjährig. Der ſtarke aufgerichtete Stängel erreicht 4 bis 6 Fuß Höhe, iſt rundlich, gefurcht, mit ſteifen Stacheln beſetzt, und in Gelenke abgetheilt. Die Zweige ſtehen einander gegen über, wie auch die Blätter, welche dergeſtalt mit einander verwachſen ſind, daß auch das Waſſer auf ihnen ſtehen bleibt, die obern aber ſitzen nur platt an, ſind ſehr lang, lanzettförmig, am Rande ſägeartig mit ſtumpfen Zähnen beſetzt, die oberſten aber völlig ganz, übrigens grün, glatt, unterwärts aber auf den mittelſten Ner-

ven

ven mit Stacheln verſehen. Von dem Umſtande, daß in den Zwiſchenräumen der Blätter ſich immer Feuchtigkeiten von dem Thaue und Regen zu ſammeln pflegen, leitet man die Benennung Dipſacus her, von dem Griech. Διψα, der Durſt, womit man vielleicht das Gegentheil von dem Durſte hat anzeigen wollen; und weil die Blätter ſich krümmen, ſo, daß Feuchtigkeiten von dem Thaue und Regen darin ſich ſammeln können, und man glaubt, daß ſolche Feuchtigkeiten, welche in den Blättern ſich ſammlen, wenn man ſich damit wäſcht, in Augenkrankheiten und Flecken des Geſichts dienlich ſey, und alſo ein ſchönes Geſicht zu wege bringe, hat man die Pflanze auch Labrum Veneris, Fr. Cuve de Vénus genannt. Der Stängel und die Zweige endigen ſich mit einem großen eyförmigen Blüthknopfe, welcher unterwärts mit dreyeckigen, ſchmahlen und ſtacheligen Blättern, als dem gemeinſchaftlichen Kelche, umgeben iſt. Die Blumen ſind blaß=purpurfarbig, die dazwiſchen ſtehenden Spelzen ſteif, und die Samen faſt viereckig. Man unterſcheidet die wilde und zahme Art. Die zahme, Dipſacus ſativus, hat größere und ſtärkere Stängel und Blüth-Knöpfe, welche gemeiniglich eine halbe Spanne lang ſind, auch größere Stacheln, und gemeiniglich weiße Blumen; der merkwürdigſte Unterſchied aber beſteht in der Geſtalt der Spelzen, dieſe ſind an den wilden Stöcken ſchwach und gerade, an den zahmen aber ſteifer, und am Ende hakenförmig umgebogen. Dieſer Verſchiedenheit ungeachtet hält Linné doch beyde für Eine Art, hingegen wollen Hr. v. Haller und Andere ſolche lieber für zwey beſondere annehmen. Man muß jederzeit auf dieſen Unterſchied Acht haben, indem die Blumenköpfe nur von denjenigen Stöcken gebrauchet werden können, welche hakenförmige Spelzen haben. Die Spelzen fallen nicht mit der Blüthe oder dem Samen ab, ſondern bleiben immerfort auf dem

Blumenbette ſtehen; und beydes zuſammen, nebſt dem daran befindlichen Stiele, machen dasjenige Werkzeug aus, deſſen die Weber, Tuchmacher, Strumpfſtricker, Hutmacher und dergleichen Handwerker, ſich bedienen, die Tücher, wollene Strümpfe und andere Gewebe damit zu karden oder auszukämmen, und die Wolle daran aufzulockern. Auf die Beſchaffenheit der Häkchen kommt alles an. Die ganze Tugend dieſer Art von Diſtel beſteht in einem gewiſſen Grade von Geſchmeidigkeit und zugleich Stärke, welche ſich in den Stacheln oder Häkchen, woraus man die Kardetſchen macht, zuſammen befinden müſſen; daß dieſelben, nach Beſchaffenheit des Zeuges und der Wolle, die Fäſerchen herauf zu ziehen vermögend ſeyn, ohne ſie zu zerreiſſen, oder ſelbſt abzubrechen. Sind ſie nun zu ſtrenge, ſo wiederſtehen ſie der Kraft der Fäſerchen der Wolle, und zerknirſchen ſie, an ſtatt daß ſie dieſelben ergreifen und gemach an ſich ziehen ſollten. Sind ſie hingegen zu ſchwach, ſo bringen ſie dieſelben ſchwerlich von dem Einſchuſſe in die Höhe, an welchen ſie ſich bey den verſchiedenen Walken, darin er eine Weile hat liegen müſſen, angeſetzt haben, und alsdann iſt der Arbeiter genöthigt, oft über ein und eben denſelben Fleck ſeines Zeuges herzufahren, ehe er denſelben auf die gehörige Art zu rauhen im Stande iſt. Dieſes iſt demnach ein Zeitverluſt, wobey die Arbeit nur langſam von Statten geht, und wodurch der Zeug nothwendig theurer werden muß. Hiernächſt werden auch die Diſtelkolben, wenn ſie zu ſchwach ſind, eher abgenutzet, und mithin wird der Manufacturier dadurch in mehrere Koſten geſetzt, welches er nothwendig wieder auf ſeine Arbeit ſchlagen muß. Es kommt daher, wenn die Diſtelköpfe zum Behuf der daraus zu verfertigenden Kardetſchen von gehöriger Güte ſeyn ſoll, auf ihren Anbau und auf ihr Einſammeln alles an.

Die

Die Kardendiſteln, welche man bey Halle im Magdeburgiſchen gewinnt, werden in hieſigen Landen für die beſten gehalten. Sie ſind auch in Schleſien ſchon ſeit langen Zeiten mit nicht unbeträchtlichem Erfolge gebauet worden, und es iſt ſo gar ein Handelszweig daraus entſtanden, indem Schleſien vormahls nach Böheim, Mähren, beſonders nach Danzig und Elbing, eine große Menge davon mit gutem Nutzen ausgeführt hat. Jetzt wird die Kardendiſtel nur an wenigen um Breslau gelegenen Oertern, unter welchen ſich Ramſchau, Saccerau, Wiliſch, Weigelsdorf, Hundsfeld, Ruſchkowitz und Paſchkerwitz mäßig auszeichnen, gezeuget, und man darf ſich daher nicht verwundern, wenn ſonſt das Tauſend um 15 Sgr. zu ſtehen kam, daß man jetzt 2 Rthlr. und darüber dafür zahlen muß, und noch viele von den dortigen Fabrikanten aus Halle oder Leipzig, wo ſie ſtark gebauet werden, ihre Bedürfniſſe verſchreiben, und das Tauſend um 3 bis 5 Rthlr. bezahlen müſſen.

37 St. des 2 B. der ökon. Nachr. der patriot. Geſellſch. in Schleſien, a. d. J. 1774, S. 301, f.

Der Anbau der zahmen Kardendiſtel iſt gar nicht künſtlich. Ein angeſehener Güterbeſitzer in Schleſien, welcher den Anbau der Kardendiſtel treibt, und davon nicht allein überhaupt beträchtlichen Nutzen, ſondern auch ſo gar vor vielen andern Wirthen in der Gegend, der vorzüglichen Güte ſeiner Ware wegen, nicht unbedeutende Vortheile voraus hat, theilt, im 33 St. des 3 B. der ökon. Nachr. der patr. Geſ. in Schleſ. a. d. J. 1775, S. 270, ſowohl von der Cultur dieſer Pflanze, wie ſie von ihm angeſtellt wird, als auch von dem Gewinne, den er dadurch erhält, folgende Anzeige mit.

„Die Kardendiſtel liebt mehr einen ſtarken lehmigen, als ſchwachen ſandigen, Boden. Man ſäet den Samen im Frühjahre, ſo bald man in die Erde

kann, bis längſtens gegen Ende des Mayes. Man erhält aber davon im erſten Jahre nur die Pflanzen, die man theils auf dem Samenlande ſtehen läſſet, theils, indem man ſie an denen Orten, wo ſie zu dicht geſunden werden, aushebt, zu Ende des Julius oder mit Anfange des Auguſtes, auf ein anderes vorher zubereitetes Ackerſtück verſetzt.

„Der Acker, worauf man die Kardendiſtel verpflanzen will, wird vor Winters bedünget, und ſogleich gegraben. Im Frühjahre wiederhohlt man die letztere Arbeit, und beſtellt das Land mit Gerſte, wonach es, wenn dieſe Frucht abgenommen worden iſt, nochmahls gegraben, und zur oben angezeigten Zeit bepflanzet wird. Jede Pflanze wird von der andern ½ Elle weit geſetzt. Eine Hauptſache bey dieſem Verpflanzen iſt, daß die Pflanzen ſowohl oben, als unten, in etwas beſtutzet, und daß ſolche in trockner Witterung fleißig begoſſen werden müſſen. Man muß überdem das Land vom Unkraute rein halten, und es ſowohl zu dieſer Abſicht, als auch um es ſtets locker zu haben, als welches zum beſſern Wachsthum der Früchte vieles beyträgt, öfters aufhacken. Das Aufſchlitzen der Diſteln geſchieht ſo bald, als die Blätter ſich um ſie herum zuſchließen wollen, und darf keinesweges verabſäumet werden, wenn man nicht das Wachsthum von jenen um vieles zurück ſetzen will. Uebrigens erkennt man die rechte Zeit der Aernde daran, wenn die Diſteln von oben bis unten blühen, und keine Knoſpen mehr haben. In ſolchem Zuſtande abgeſchnitten, taugen ſie zum Gebrauch nützlicher und länger, als wenn man ſie früher abnimmt, oder länger ſtehen läſſet, welches beydes ihren Werth verringert.

„Wenn die Diſteln mit einem 1 Fuß langen Stiele abgeſchnitten worden ſind (*), werden ſie auf einen luft-

(*) Daß man den Stiel ſo lang daran läſſet, geſchieht deswegen, daß man ſie nicht allein beſſer gebrauchen, ſondern auch, nachdem ſie vor-

luftigen Boden in dünne Haufen gelegt, hier abgetrocknet, nachher ſortiert, und in Gebünde geleget. In jedes Gebund von beyden Sorten, von den großen ſowohl als kleinen Diſteln, kommen 1000 Stück, und ſo zubereitet werden ſie den Strumpfſtrickern, Tuch-Scherern oder Barchetmachern verkauft. Während dem Trocknen und Zuſammenbinden auf dem Boden, fällt vieler Same aus, welcher zuletzt aufgeſammelt und zum künftigen Gebrauch rein gemacht wird.“

In England ſind um Wrington herum, in Sommerſet-Shire, viele Einwohner mit dem Baue der Kardendiſtel beſchäftigt, und von dort werden die Zeug-Manufacturen in den Grafſchaften Glocester, Sommerſet und Wilt, damit verſehen, und auch noch eine große Menge davon jährlich nach York-Shire geführt. Auch werden ſehr viele Karden in einigen Theilen von Eſſex gebauet.

Was den Kardendiſtelbau in England betrifft, ſo iſt, nach der im 6 B. des aus dem Engl. überſ. Muſeum ruſticum & commerc. Lpz. 1767, 8. S. 73, fgg. befindlichen Beſchreibung, das Land, welches ſich am beſten zu dieſer Pflanze ſchickt, eine dünne, ſanfte Oberfläche und ein Märgelgrund, wiewohl es auch ein Boden von Thone oder Steinſchutte ebenfalls thun, und große Saaten hervor bringen wird. Reicher Lehm oder ſtarker Thon iſt ſehr undienlich, weil die Pflanze auf demſelben gar zu geil wird, und dadurch verurſachet, daß die Köpfe groß- und grob-hakig, und in einem naſſen Sommer dem Mehlthaue und der Fäulniß unterworfen werden, ehe ſie blühen und zur Einſammlung tüchtig ſind.

„In Anſehung der Lage, iſt eine gegen Süden, an dem Abhange eines Hügels, vorzuziehen. Ein oberländiſcher Grund aber wird am meiſten geſchätzet, hauptſächlich, wenn es ein eingeſchloſſenes Land iſt, damit der Wind die natürliche Feuchtigkeit der Pflanze bey naſſen Jahrszeiten könne wegführen helfen, welche bisweilen in niedrigen und kleinen Umzäunungen ſo lange behalten wird, daß ſie verurſachet, daß die Köpfe verderben und faul werden.

„Wenn man ein Stück Landes ausgeſucht hat, (ein alter ungebaueter Boden iſt der beſte,) ſo laſſe man es im Febr.

vorher wohl getrocknet worden ſind, bündelweiſe zuſammen binden, und auf einen luftigen Boden aufhängen kann.

Febr. in Ackerbeete, jedes 3 Mahl und von einer gehörigen Tiefe, zu einer Bohnenſaat pflügen, und ſorge dabey, daß die Furchen ſo gerade und eben, als möglich, geleget werden. Die Mitte des Ackerbeetes muß am höchſten ſeyn, und in der Furche zwiſchen jedem Ackerbeete eine neue Furche gepflüget werden. Hernach laſſe man einen Mann an jedem Ackerbeete längſt hin gehen, und mit einer Hacke, Haue, oder einem Spaden, Erde in kleinen Klößen, in gehöriger Weite von einander, aufheben, damit man Erde habe, wenn ſie gebeſſert worden, den Samen zu verbergen oder zu bedecken. Alsdann laſſe man das Stück liegen, wie es iſt, bis zur Saatzeit, welche ungefähr nach 8 oder 10 Tagen im April ſeyn wird (*), weil alsdann das Erdreich gemeiniglich von Regen feucht iſt. Zu dieſer Zeit laſſe man eine mittelmäßige Ege ein oder zwey Mahl an einem Orte über das Land führen, damit die Spalten zwiſchen einer jeden Furche voll gefüllet werden, und die Fläche eben werde. Hierauf ſäe man den Samen breitwürfig zu 2 Scheffel auf einen Acker (**); alsdann ege man ihn ein, eben ſo wie den Rübenſamen, und laſſe ihn ſo lange liegen, bis die Pflanzen aufgehen, und jede zu 6 oder 8 Blättern erwächſt, da denn einige Perſonen mit einer Hacke über

(*) In der allgem. Haushalt. und Landwiſſ 3 Th Hamb. und L., 1763, gr. 8. S. 299, wird das Ausſäen des Kardendiſtel-Samens im Herbſte empfohlen, und zwar deswegen, weil die wilde Pflanze um dieſe Zeit ihren Samen fallen läſſet; welcher Irrthum vielleicht daher rührt, weil der Verf. die wilde und zahme Kardendiſtel für einerley hält. Allein, **Miller** verſichert, daß er beyde Arten vor mehr als 30 Jahren gebauet, und niemahls gefunden habe, daß ſie ſich ändern. Eben daſelbſt wird auch empfohlen, die Kardendiſtel auf die neue Art zu bauen, und in doppelte Reihen, mit 2 Fuß Abtheilungen, und 5 F. Raum dazwiſchen, zu pflanzen, weil die Pflanzen auf ſolche Art reichlicher mit Nahrung verſehen würden. Allein dieſes iſt ebenfalls nicht zu billigen. In Eſſex wird zuweilen Kümmel mit den Karden geſäet.

(**) Der Verf. der bereits angeführten allg. H. und L. W. räth nur 1 Metze; auch **Miller** hält 1 Metze für einen Morgen Landes genug; wahrlich ein großer Unterſchied! Dieſer Irrthum rührt daher, weil er, ohne auf den Gebrauch zu denken, wozu die Köpfe angewandt werden ſollen, die Pflanzen ſo groß, als nur möglich haben wollte. Freylich müſſen die Köpfe, damit ſie nützlich werden, zu einer gewiſſen Größe gelangen; wenn ſie aber dieſe Größe überſteigen, ſo werden die Häkchen, grob, und ſchaden dem Zeuge.

das Feld gehen, und die Pflanzen, wo ſie zu dick ſtehen, aushacken, überall ungefähr 2 F. weit von einander, wenn der Boden gut iſt; in dünnem armen Lande aber iſt 16 bis 18 Zoll weit von einander ſchon genug.

Nach dieſem kann es bleiben bis zu Ende des Auguſtes, da man es wieder, wie vorher, übergehen muß, nur mit dem Unterſchiede, daß man ſich hier eines Spadens bedient, welcher an dem Teller ungefähr 4 Z. breit und 18 Z. lang, und mit einem 3 F. langen Stiele verſehen iſt. Mit dieſem Werkzeuge muß der Arbeiter rückwärts gehen, und die ganze Oberfläche ungefähr 2 Z. tief in langen Stichen umkehren, wobey er den Spaden von der Pflanze abwendet, und den Stich ſo kehrt, daß keine Erde in das Herz der Pflanze fallen kann. Es würde aber rathſam ſeyn, daß man zu der Zeit, da die Pflanzen zuerſt ausſchlagen, mehrere lieſſe, als nöthig ſind, den Boden zu beſetzen, damit man einige hätte, die leeren Räume anzufüllen, wofern einige ausgehen, welches oft in einem folgenden harten Winter geſchieht. Hierauf läſſet man ſie den Winter über ſo bleiben; nur muß man dafür ſorgen, daß kein Vieh, beſonders keine Schafe, auf das Feld kommen, weil dieſe die Herzkolben der Pflanze abzufreſſen pflegen.

Gegen das Ende des folgenden Herbſtes muß zwiſchen den Pflanzen gegraben werden, wie im Auguſt, und man muß dabey verhüten, daß keine Erde in die Mitte hinein falle. Im May, wenn die Pflanzen in Stängel zu ſchießen anfangen, muß der Boden wieder aufgegraben werden, nur mit dem Unterſchiede, daß er, an ſtatt ihn eben zu machen, in kleine Hügel um jede Pflanze herum aufgeworfen wird, damit man ſie im Grunde verſtärke, ſo, daß der Wind dieſelben, wenn ſie mit Köpfen beladen ſind, nicht niederreiſſen könne. Alsdann werden ſie bis zu der Zeit gelaſſen, da ſie zum Schneiden gut ſind, welches einige Zeit dauern wird, nachdem die Köpfe tüchtig werden, welches an ihrem Blühen erkannt wird. Die Blüthe erſcheint nähmlich zuerſt nahe an dem Boden des Kopfes in kleinen hellblauen Blümchen; und wenn dieſe etwas mehr als über die Hälfte hinauf geblühet zu haben ſcheinen, iſt ſolcher Kopf tüchtig abgeſchnitten zu werden, welches gemeiniglich auf folgende Art geſchieht. Ein Mann hat ein Meſſer, deſſen Klinge ungefähr 2 Z. lang iſt, mit einem Riemen an dem Hefte deſſelben, ihn über die Hand zu wickeln, und ein Par ſtarke Handſchuhe,

um ſich vor den ſcharfen Stacheln an den Stängeln zu verwahren. Wenn er alſo ausgerüſtet iſt, geht er längſt einer jeden Furche hin, ſchneidet mit einer Hand, und nimmt die Köpfe in die andere Hand, bis er ſo viel hat, als er bequem faſſen kann. Er ſchneidet eine Diſtel ab, die ein wenig reifer iſt als die andern, und einen ungefähr 18 Z. langen Stiel hat; mit dieſer bindet er die Handvoll andern, welche gemeiniglich nur 9 Z. lang geſchnitten werden, zuſammen. Alsdann werden die Karden auf irgend einen offenen Fleck geworfen, damit ſie nach dem Platze zum Trocknen gebracht werden. Es werden in dieſer Abſicht, einige kleine Stangen von Aeſchen, Weiden, oder anderm gerade wachſenden Holze, ungefähr von der Größe eines Zaunpfahles, und 10 bis 12 F. lang, angeſchaffet. An dem dicken Theile derſelben, ungefähr 18 Z. von dem Ende, wird ein Loch gebohrt, und ein Pflock durchgeſteckt, welcher 3 bis 4 Z. lang auf jeder Seite hervor ſteht. Auf dieſe alſo zubereitete Stangen werden die Karden-Gebünde geſteckt, ſo, daß das kleine Ende durch die Büſchel durchgeht, bis die Stange voll iſt. In dieſem Zuſtande werden ſie auf das eine Ende geſetzt, zu trocknen. Des Nachts werden ſie in ein Haus oder unter einen Schoppen geſtellet, und des Tages wieder heraus gebracht. In dem Hauſe müſſen die Stangen ſo zu ſtehen kommen, daß ſie einander nicht berühren, damit ſie nicht verderben, welches aus Mangel eines freyen Umlaufes der Luft bey ihnen ſehr leicht geſchehen kann, und zwar um ſo viel eher, wenn trübes und feuchtes Wetter iſt. Wenn ſie trocken geworden ſind, werden ſie auf einen Boden gebracht, und dicht zuſammen geleget; am beſten iſt es über einem Kuhſtalle, oder einem Orte, wo das Vieh im Winter gefüttert wird, weil der Dunſt davon ihre Farbe heller, und die Häkchen zäher machen ſoll (*)".

In den Samenköpfen der Kardendiſtel findet ſich eine beſondere Art von Raupen.

(*) In Eſſex hängt man, wenn die Kardendiſtelköpfe abgeſchnitten und in Bündel gebunden ſind, dieſe Bündel, ſo wie ſie fortgehen, auf die ſteifen Stängel der Pflanzen, damit ſie, ſo lange ſie drauſſen ſind, allen möglichen Nutzen von der Luft, dem Winde, und der Sonne, erhalten.

Hr. D. Kühn hat dergleichen zu Ende des Auguſtes darin angetroffen. Sie hielten ſich bloß in dem markigen runden Stiele, welchen die Samenkörner umgaben, auf, und höhlten denſelben aus. Unter 6 bis 8 Diſtelköpfen, die an Einem Stamme ſtanden, bey denen man kein Zeichen einer Krankheit oder einer Anfreſſung wahrnehmen konnte, war doch meiſtentheils die Hälfte von Raupen bewohnt. Ungeachtet faſt alle Diſtelköpfe, die, wenn man ſie von einander brach, mit ſchwarzem Raupenkothe angefüllt waren, zu unterſt an dem Boden des Kelches, oder wohl noch tiefer in dem Stamme die Raupe beherbergten: ſo waren doch einige zu finden, welche zwar auf eben die Art ausgefreſſen waren, woraus aber die Raupe ſchon entflohen war, um ſich in einen andern Kolben hinein zu graben. Zu Ende des Sept. ſah er nach den eingetragenen Diſtelköpfen. Alle Raupen waren in ihren Höhlen noch lebendig und munter. Ob ſie ſich gleich kümmerlich hatten hinbringen müſſen, wegen Vertrocknung des Diſtelkopfes, ſo hatte doch keine Raupe ſich durchgefreſſen, und eine Wanderung in eine andere Wohnung angetreten. An der ganz weißlichen Farbe ihres Unrathes ſahe man, wie dürre und hart ihre ſonſt ſo markige Speiſe der Samenkolben geworden war; zumahl da ſie nun meiſtentheils nur die äuſſern feſten Wände ihrer Höhlung, worin die Samenkörner ſitzen, und das Faſerige des Stängels, worauf der Diſtelkopf ſitzt, zu benagen übrig hatten.

Wenn man die Raupe nicht genau betrachtet, ſcheint ſie dieſelbe zu ſeyn, welche Röſel im 1 Th. Cl. IV. Pap. noct. Taf. 1. als den gemeinen Eichenblattwickler abgebildet hat. Sie iſt aber dadurch gar deutlich von jener unterſchieden, daß ſie, auſſer dem ſchwarzen Kopfe, noch ein hartes ſchwarzes Schild auf dem erſten Ringe hat; daß ſie fahler an Farbe iſt, und auf den einzelen ſchwarzen Püncťchen kurze graue Härchen ſehen läſſet.

Je mehr ihre Wohnungen nach und nach ausgefreſſen wurden, je emſiger umſponnen ſie ſich mit zarten weißen Fäden, und damit befeſtigten ſie auch die Menge ihres Unrathes an dem Ende der Höhle, wo ſie nichts mehr zu freſſen finden konnten. Luft und Licht mußten ſie auch nicht vertragen können. Denn, wenn Hr. Kühn einen Kolben geöffnet hatte, war derſelbe nach einigen Tagen wieder mit weißen Fäden zugeſponnen. Unterſuchte man genau die

innern

innern Wånde, ſo fand man die deutlichſte Spur eines von der åuſſern Seite des Diſtelkopfes nach der innern Mitte durchgefreſſenen kleinen runden Loches, und zwar mußte das Råupchen durch das Germen fructificationis zur Blůthzeit der Diſtel ſich den Weg eróffnet haben; denn an dem Orte war das Samenkorn verdorben. Die Mutter dieſer Råupchen mußte zu Anfange des Jul. in die kaum aufgegangenen Blůthen die Eyerchen geklebt haben.

Im Jan. unterſuchte Hr. K. die Diſtelkópfe wieder, und ungeachtet einige an der Seite aufgeritzet und der grôß- ten Kålte frey ausgeſetzt waren, hatten die darin wohnen- den zarten Råupchen doch ihr Leben nicht eingebůßt, ſondern ſie gaben in ihrer Erſtarrung ſchwache Zeichen eines Lebens von ſich, wenn man ſie reitzte.

Im Apr. und May kam er, bey ſeinen Spatziergån- gen, bey vielen ſolchen důrren Diſtelkópfen vorbey. Er brach ůber 100 derſelben auf, und fand in allen Stånglein, worauf noch die ſchon ausgehóhlten Kópfe ſaßen, eben ſolche Raupen, aber in weit grôßerer Munterkeit und Voll- kommenheit, als ſeine ůberwinterte waren. Es gilt alſo auch hier der allgemeine Schluß, daß die abwechſelnde Wit- terung im freyen Felde zur vollkommenen Erhaltung der Geſchópfe das mehreſte beytrågt. Von dieſen in ihrer Frey- heit lebenden Råupchen nahm Hr. K. einige mit den Stån- geln, worin ſie ſteckten, mit ſich. Noch vor Pfingſten war er ſo glůcklich, eines in ihrem Puppenſtande zu finden. Das Půppchen war långlich, cylindriſch, hellbraun, und in einen dichten weißen Filz eingeſponnen. Am 12 Jun. war eine niedliche kleine Motte daraus gekrochen, welche in der Grôße ſowohl, als in der Art die Flůgel zu tragen, mit der grůnen Eichen-Motte, Phalaena viridana, ůberein kommt. Die Haupt-Umſtånde aber, wodurch ſie ſich unter dem gro- ßen Heere aller kleinen Nachtvógel auszeichnet, ſind fol- gende. Ihre Oberflůgel ſind weißlich und dunkelbraun un- ter einander ſchattiert, doch ſo, daß die Farbe nach dem Ende zu ganz in das Helle fållt. Nahe an den Einſchluß der Flůgelgelenke iſt die Farbe am dunkelſten, und wird dem Auge durch ſchóne blaue Zeichnungen, welche durch das feurigſte berliner Blau aufgetragen zu ſeyn ſcheinen, ůber- aus reitzend. Die Unterflůgel ſind aſchgrau gekrånzt, und

um den weißlichen Leib iſt noch auf dem dritten Einſchnitte von hinten eine ſchwarze Binde zu ſehen.

11 St. des Naturforſchers, Halle, 1777, gr. 8. S. 42, ſqq.

Der Vortheil vom Anbau der Kardendiſtel iſt ſehr wichtig, und belohnt alle angewandte Mühe ſehr reichlich. Der oben erwähnte ſchleſiſche Wirth bepflanzte in einem Garten ein Stück Landes damit, welches 1½ Scheffel Ausſaat betrug, und wovon zur erſten Frucht an Gerſte 10 Sch. gewonnen wurden. Er gewann hierauf 50,000 Kardendiſteln, und verkaufte das Tauſend, oder jedes Gebund, um 1 Rthlr. 26 Sgr. Arbeit und Dünger koſteten ungefähr 5 Rthlr. und ihm blieben alſo, die Gerſtenärnde ungerechnet, 88 Rthlr. 10 Sgr. zum Gewinn übrig, den ihm dieſes Land von 1½ Sch. Ausſaat gebracht hatte.

Nach Anzeige des Lpz. Int. Bl. v. J. 1767, S. 338, waren diejenigen, welche holländiſche große Karden im J. 1767 zu bauen angefangen hatten, ſehr wohl damit zufrieden, indem die Quadrat Ruthe damit beſetzter Pflanzen auf 1 Rthlr. genutzet wurde, obgleich das Tauſend Stück welches im vor. J. mit 5 Rthlr. von den Tuchmachern bezahlt worden war, damahls nur mit 3 Rthlr. bezahlt wurde.

In Schweden wird das Tauſend für 6 bis 8 Daler Silberm. verkauft.

Die Karden werden gemeiniglich in großen Packeten von 1000 Stück verkauft, wovon jedes Tauſend aus 40 kleinen Packeten, jedes von 25 Köpfen beſteht, welche mit den Stielen zuſammen gebunden ſind. Man bekommt ſie, gedachter Maßen, aus Halle, Schleſien, und die beſten und von den feinſten Häkchen aus Holland, zu den feinen Geweben. Sie werden hauptſächlich von den Webern, Tuchmachern, Strumpfſtrickern rc. gekauft, die ſolche ſtark gebrauchen, und aus denſelben eine Art Bürſten machen, welche ſie Kardetſchen nennen, die ich weiter unten beſchreiben werde. Doch brauchen dieſe Handwer-

werker ſie nicht alle von gleicher Größe und Stärke. Ueberhaupt werden zwar die größten Köpfe, und diejenigen, welche die ſtärkſten Stacheln haben, für die beſten gehalten, und am höchſten geſchätzet; mehrentheils und am ſtärkſten aber werden die recht großen, und mit recht ſtarken Haken verſehenen Karden von den Strumpfſtrickern, Strumpfwirkern, zur Zurichtung ihrer Strümpfe und anderer gewalkten Arbeit, und von den Tuch- und Deckenmachern zu Aufkratzung der groben Tücher und Decken gebraucht; daher ſie auch bey den Franzoſen ins beſondre Chardon à bonnetier, oder Chardon bonnetier, heiſſen. Zum Aufkratzen der feinen Tücher und Zeuge von hohem Preiſe, als: der Ratine, Eſpagnolettes ꝛc. hingegen bedienen ſich die Tuch- und Zeugmacher, Tuchbereiter, Walker und Wollkämmer, einer etwas kleinern Art von Karden, welche daher von den Franzoſen ins beſondre Chardon drapier, oder Chardon foulon, genannt werden. Die kleinſten und ſchlechteſten Karden, welche die Franzoſen Rondelle, oder Camions, und ihre Manufacturiers aus Verachtung zuweilen Têtes de Linotte nennen, weil ſie ſo ungemein klein ſind, daß ſie nicht viel größer als ein Hänflings-Kopf ſind, werden nur zum Aufkratzen der Wolle an den ſchlechteſten Zeugen, als: Reveches, Sommiers ꝛc. gebraucht. Wenn die Köpfe dieſer Diſteln noch nicht gebraucht ſind, nennt man ſie lebendige oder neue Diſtel, Fr. Chardon vif oder neuf, diejenigen hingegen, welche man ſchon gebraucht hat, todte, Fr. Chardon mort, und es bedienen ſich die vorerwähnten Profeſſioniſten der letztern zum Anfange, und der erſten zur Vollendung ihrer Arbeit.

Die Blumen geben den Bienen Stoff zu Honig. Die Samen werden von den Diſtelfinken fleißig aufgeſuchet. Man rühmt die Wurzel, mit Wein abgekocht, in aufgeſprungener Haut. Die Blätter und

Samen ſollen wieder den Biß toller Hunde, und die gepülverte und mit Honig vermiſchte Wurzel wider die Schwindſucht, dienen. Des auf den verwachſenen Blättern ſich ſammelnden Waſſers iſt bereits Erwähnung geſchehen.

Memoire ſur la culture du Chardon de bonnetier, ou à foulon, ſt. im *Journ. oecon.* Nov. 1760, S. 498 — 504; und von mir überſ. u. d. T. Abhandlung von dem Bau der Walkerdiſteln, im 3 Th. des gemeinnützl. Vorraths auserleſ. Aufſätze ꝛc. Lpz. 1768, 8. S. 715 — 736.

Beſchreibung wie die Weberkarten gepflanzet werden, von Erich Guſtav Lidbeck, ſt. im 18 B. der überſ. Abhandl. der Kön. ſchwed. Acad. d. Wiſſ. a. d. J. 1756, Hamb. und L. 1757, gr. 8 S. 114 — 116.

2. Kardendiſtel mit verwachſenen zerſchnittenen Blättern, Dipſacus ſecundus *Theod.* & *Gerard.* Dipſacus folio laciniato *C. B.* Dipſacus laciniatus, foliis connatis ſinuatis *Linn.* Sie wächſt in Elſaß, Oeſtreich, auch in Thüringen, und iſt der erſten Art ganz ähnlich, ausgenommen, daß die Blätter noch merklicher unter einander verwachſen, auch etwas haaricht, und am Rande, faſt nach Art der gefiederten, in ausgezahnte Lappen zerſchnitten ſind. Die Blumenköpfe ſind mehr kugelförmig, und die Blumen weiß. Dieſe Art kann nicht zu Kardetſchen gebraucht werden.

3. Kardendiſtel mit geſtielten Blättern; haariſchte Karde; kleine wilde Kardendiſtel, Dipſacus minor *Geſn.* & *Thal.* Dipſacus ſylueſtris minor *Dalech.* Dipſ. tertius & Galedragon Plinii *Dod.* Dipſ. ſylueſtris minor, parvis echinis *Geſn.* Dipſ. minor ſ. Virga paſtoris *Raj.* Dipſ. ſylueſtris, capitulo minore, vel Virga paſtoris minor *C. Bauh.* Dipſ. capitulis florum ſubgloboſis *Royen.* Dipſ. capitulis hemiſphaericis nudis, ſ. Dipſ. foliis biauribus, capitulis hemiſphaericis *Hall.* Dipſacus piloſus, foliis petiolatis appendiculatis *Linn.* Dieſe Art wächſt in England, Frankreich, der Schweitz, auch in Schwaben, wild. Der

Stän-

Stängel iſt 2 bis 3 F. hoch, unterwärts haaricht, oberwärts mehr ſtachelig und eckig. Die Zweige und Blätter ſtehen einander gegen über. Die untern Blätter ſind lang, die obern kurz geſtielt, alle oval, zugeſpitzt, ſägeartig ausgezahnt, gleichſam am Stiele herunter laufend, auf beyden Flächen etwas rauch, und der mittelſte Nerve unterwärts mit kleinen Stacheln verſehen. Die oberſten Blätter zeigen hinterwärts zwey ohrenförmige Anhänge. Die Blumenköpfe, welche am Ende des Stängels und der Zweige ſtehen, ſind halb kugelförmig, haben ungefähr 1 Z. im Durchmeſſer, und die darunter ſtehenden Kelchblätter ſind in haarichte Einſchnitte getheilt, welche ſich mit einem kleinen Stachel endigen. Die Blumen ſind weiß, und die Spelzen laufen in eine Spitze aus. Hr. Gleditſch gibt dieſe Art für ein perennirendes Gewächs aus, welches man ſowohl von ſeinen Wurzelſtöcken, als auch aus dem Samen, vermehren könne. Die Pflanze dauert im freyen Lande aus, und verlangt keine Wartung.

Karden-Setzer, ſ. unter Kardetſche.

Kardeel, Quarteel, Fr. Quartant, iſt 1. eine Art von Tonnen, in welche die Fiſcher den Speck vom Wallfiſche bey dem Fange legen. Es gehen auf ein ſolches 60 bis 64 engl. Gallons, den Gallon zu 4 Pinten pariſer Maßes gerechnet.

Sonſt braucht man dieſes Wort auch, abſonderlich in den niederſächſiſchen Seeſtädten, 2. von den kleinen Fäſſern, worin der Fiſchthran verführt wird. Ein ſolches Fäßchen hält ungefähr 12 Stechkannen, oder 128 Pinten par. Maßes.

Kardetſche, eine Art einer Striegel, oder einer Bürſte, in einem gedoppelten Falle.

1. In der Hauswirthſchaft, eine lange viereckige Bürſte von Sauborſten, die Pferde damit zu reinigen; im

im Böhm. Kartoc; Fr. Broſſe à cheval; ſ. Th. VII, S. 410.

Daher ein Pferd kardetſchen, es mit der Kardetſche von dem Staube reinigen.

2. Bey verſchiedenen Profeſſioniſten, ein Werkzeug, deſſen man ſich in den mit Wolle, Haaren, Baumwolle und Flockſeide umgehenden Manufacturen bedient, um dieſe Materien aus einander zu bringen, das Grobe von dem Feinen abzuſondern, und ſie alſo in den Stand zu ſetzen, daß ſie geſponnen, und ſodann zu Tüchern, Zeugen, Strümpfen, und andern dergleichen Sachen verarbeitet werden können. Dieſes Werkzeug beſteht entweder aus natürlichen Häkchen der Diſtelkolben, oder aus künſtlichen von Draht.

Daher Wolle kardetſchen, ſie durch den Woll-Kamm ziehen (*).

In der letzten Bedeutung iſt es unſtreitig aus dem Ital. Cardaſſo, Cardaſſone, Scardaſſo, oder Franz. Cardaſſe, entlehnt, und durch die holländiſchen Tuchmacher nach Deutſchland gekommen. Das Ital. ſtammet von Cardo, Diſtel, Carduus, ab. Im Engl. lautet dieſes Wort Card, im Holl. Kaerde, und in einigen deutſchen Gegenden auch nur Karde, vom Ital. Carte, Fr. Carde, im mittlern Lat. Garda, im Schwed. Karda, im Livl. Karſt.

Man muß dieſes Wort mit dem in der Geſchützkunſt üblichen Kartätſche nicht verwechſeln, ob es gleich von vielen hart geſprochen und geſchrieben wird.

Der Kardetſchen von Diſtelkolben oder Diſtelköpfen bedient ſich inſonderheit der Tuchbereiter bey dem Rauhen des Tuches, mit welcher Arbeit das ſo genannte Tuchbereiten ſeinen Anfang nimmt, da nähm-

(*) Im Ital. cardeſſare, cardeggiare, garzare, von Garzo, Kardendiſtel; im Nederſ kraſchen, kratzen, in Livland tocken, im Oberd. nur karden, ſo wie im Engl. card, im Fr. carder, écarder, im Schwed. karda, und im mittlern Lat. cardare; alle, ſo wie Carduus ſelbſt vom Lat. carere, welches wieder von κείρειν, ſcheren, abzuſtammen ſcheint.

nähmlich der Profeſſioniſt vermittelſt der Karden die Wolle auflockert, und hierdurch der Oberfläche des Tuches eine wollige Bedeckung gibt. Damit hierbey die Fäden des Tuches nicht zerriſſen werden, wird daſſelbe vorher in Waſſer geleget, um die Wolle zu erweichen. Zu dieſem Behuf werden die Kolben oder Blumenköpfe der oben beſchriebenen Kardendiſtel, Fig. 1921 [a]), auf ein Stück Holz geſetzt, welches man ein Kreutz nennt, Fig. 1921 [b]), worauf ſie in zwo Reihen über einander befeſtigt ſind. Ein Menſch, der die Kunſt verſteht, die Karden zum Rauhen der Tücher zu ſetzen, wird Kardenſetzer genannt. Er iſt ein unzünftiger Arbeiter, welcher in den Manufacturen oder bey dem Tuchbereiter ſich des Kardenſetzens befliſſen hat; bey dem Letztern thut es auch ein Geſell oder der Meiſter ſelbſt. Die Karden werden folgender Geſtalt auf das Kreutz geſetzt. An dem Kreutze, F. 1921 [b]), iſt das Querholz a b, doppelt, oder aus zwey Hölzern zuſammen geſetzt, das andere c d aber einfach oder ganz. Zwiſchen die beyden Bretchen, welche die Arme a b des Kreutzes ausmachen, werden die Karden mit ihren Stielen oder Spillen befeſtiget. Sind die Karden groß, ſo befeſtigt man nur zwo Reihen über einander; ſind ſie aber nur klein, drey Reihen, und in jeder Reihe ſind an jeder Seite 6 Karden. Man ſetzt erſtlich eine Karde von der obern Reihe, und drückt ſie gegen das gerade ſtehende Holz c d; hernach eine von der untern Reihe, welche man an die erſte Karde drückt, und alsdann eine von der untern Zeile. Wenn man nun deren drey in die obere, und eben ſo viel in die untere Reihe geſetzt, auch alle Stiele zwiſchen die beyden Bretchen, welche das Querholz a b ausmachen, geſteckt hat, ſetzt man einen ſiebenten Diſtelkopf e, Fig. 1921 [c]), welcher an beyden Seiten ſteht. Hierauf bindet man die beyden Bretchen, zwiſchen welchen die Stiele ſind, mit einem

nem Bindfaden feſt zuſammen, und beſetzt ſodann den andern Arm des Kreutzes. Hernach zieht man die Schnur über alle Karden weg, durch einen oben an dem Holze c befindlichen Einſchnitt, und bindet mit eben der Schnur die beyden andern Arme des Kreutzes zuſammen. Solcher Geſtalt iſt das Kreutz geſetzt, wie Fig. 1921 o) zeigt, und kann nun zur Arbeit gebraucht werden, wie ich im Art. Tuch zeigen werde.

Ein anderes Werkzeug, welches ebenfalls Kardetſche genannt wird, beſteht aus einer Menge kleiner Häkchen, die aus mehr oder weniger ſubtilem und krumm gebogenem Eiſen= oder Meſſing=Draht gemacht, und auf ein ſtarkes und dickes viereckiges Leder, in 50, 60, 62, 70, 80, 100 und mehreren, länglichen, nahe an einander befindlichen Zeilen oder Reihen, vermittelſt des Durchſtechens durch ſolches Leder, befeſtigt ſind, welches Leder ſodann auf ein viereckiges und plattes, ungefähr 1 F. langes und beynahe ½ F. breites, und in der Mitte ſeiner Länge mit einem etwas ausgeſchweiften Stiele oder Handgriffe verſehenes Bret aufgenagelt wird. Dieſe Kardetſchen ſind entweder grobe, oder feine, und bekommen theils nach ihrer Größe, theils nach dem die Häkchen, aus welchen ſie beſtehen, zart und fein ſind, und in dichten oder weiten Reihen bey einander ſtehen, verſchiedene Nahmen. 1. Diejenige Kardetſchen, die aus groben, in weiten Reihen von einander abgeſonderten Häkchen beſtehen, werden Reiß= oder Brech=Kämme genannt, dergleichen eigentlich die Tuchmacher gebrauchen. Auf dieſe folgen 2. die aus feinern und in dichtern Reihen beyſammen befindlichen Häkchen beſtehenden ſo genannten Kratzen oder Kratz=Kämme, ingl. Krämpeln, oder Krämpelkämme, wiewohl Einige dieſe Benennung ſchon den Brech=Kämmen geben. 3. Diejenigen, welche aus noch zärtern Häkchen beſtehen, werden Schrubbeln, oder

Scru=

Scrubeln, und von einigen Tuchmachern Streichen, genannt. 4. Die eigentlich ſo genannten Kardetſchen ſind noch feiner, als die Krämpeln, daher die Häkchen dichter ſtehen und zärter ſind. 5. Die ganz kleinen, ſchmahlen und mit den ſubtilſten Häkchen verſehenen Kardetſchen, werden Knieſtreichen genannt, und es werden dadurch die Flötchen ſo ſubtil, daß man ſie wegblaſen könnte. Eben dieſe verſchiedene Sorten der Kardetſchen werden angezeiget, wenn man, nach der Zahl der Reihen oder Häkchen, von 60 Garn, 62 Garn, 70 Garn, 80 Garn ꝛc. redet. Dieſe Werkzeuge werden an verſchiedenen Orten in Deutſchland, Mähren, Polen, Holland und Frankreich, von beſondern Handwerkern gemacht, die daher Kardetſchenmacher, oder Kammſetzer, Fr. Cardiers, genannt werden, und an einigen Orten in Deutſchland zünftig ſind, und ein geſchenktes Handwerk haben, an andern Orten aber nicht zünftig ſind. Wo die Tuch- und Zeug-Manufacturen floriren, da iſt ihre Nahrung und ihr Debit gut. Die ſchönſten, beſten und feinſten Kardetſchen werden in Holland verfertiget. In Frankreich macht man die beſten und ſchönſten in Paris, Rouen und Dreux; die übrigen franzöſiſchen Oerter, wo ſolche gemacht werden, ſind: Romorentin, Bourgues, Aubigny in Richemont, Yoope-les-prez in Berry, Orleans, Troyes, Elboeuf, Chateauroux, Beauvais, Tours, Poitiers und St. Maixant. In Deutſchland macht man ſolche häufig und am beſten in Nürnberg und Zwickau, und beſonders zu Iglau in Mähren.

Da dieſes Werkzeug für verſchiedene Manufacturiers und Handwerker unentbehrlich iſt, wird damit ein ſehr beträchtlicher Handel getrieben, vornehmlich mit den holländiſchen und deutſchen, als welche faſt durch die ganze Welt, ja ſo gar häufig nach Frankreich, ungeachtet man daſelbſt, gedachter Maßen, ſol-

che

che ſelbſt in Menge verfertigt, gehen. Sie werden dutzend- und parweiſe verkauft, weil man ſie allemahl parweiſe gebraucht, indem, wenn ſie groß und stark ſind, die eine Kardetſche auf einer Bank befeſtiget, oder bey den kleinen Kardetſchen oder Knieſtreichen ſolche nur mit der Hand auf dem Knie feſtgehalten, und mit der andern Kardetſche der dazwiſchen gelegte Zeug, es mag Wolle, Haar, Baumwolle oder Flockſeide ſeyn, von den Arbeitern locker und rein gezogen wird; da denn ſolche kardetſchte Wolle, Fr. Laine cardée; kardetſchtes Haar, Fr. Poil cardé; kardetſchte Baumwolle, Fr. Coton cardé; kardetſchte Flockſeide, Fr. Bourre cardée, Cardaſſe, oder Capiton &c. die Arbeit ſelbſt aber, nach dem die Wolle, das Haar, die Baumwolle, oder Flockſeide, dadurch grob oder fein gemacht wird, bald reiſſen, oder brechen, bald kratzen, oder krämpeln, bald ſtreichen, kardetſchen, oder kämmen, und knieſtreichen, Fr. carder; und die Arbeiter, die ſolche machen, Woll- Haar- &c. Reiſſer, Kratzer, Kämmer oder Krämpeler, und Streicher, Fr. Cardeurs, heiſſen.

Von dem Kardetſchen der Flockſeide und Wolle, und der dazu nöthigen Geräthſchaft, werde ich in den Art. Seide und Woll-Kämmen handeln.

Von dem Kardetſchen, Krämpeln oder Streichen der Baumwolle, ſ. Th. IV, S. 103, f.; und vom Kardetſchen der Haare, Th. XXII, S. 578, f.

Kardialgie, ſ. Magen-Krampf.

Kardinals-Blume, ſ. Th. VII, S. 655, fgg.

Kardis, ein Zeug von gekämmter Wolle; ſ. Cardis, im VII Th. S. 659, f.

Kardobenedicten, ſ. im VII Th. S. 660, fgg.

Karechel, eine Art ganz ſchwarzer Krähen, Cornix nigra, frugilega; ſ. unter Krähe.

Kareck, Careck, Carreck, eine kleine Inſel in dem perſiſchen Meerbuſen, nicht weit von Baſſora. Sie hat theils Berge, theils flaches Feld; trägt Korn, Gerſte, Datteln und guten Wein; das Herrlichſte aber, das darauf iſt, iſt gutes Waſſer, welches von einem Berge herab kommt, worin oben viel alte Brunnen auf 10 bis 12 Klafter tief in Felſen gehauen ſind. Es ſtehen ungefähr 150 Häuſer auf dieſer Inſel, deren Einwohner lauter Fiſcher ſind. In den Monathen May, Jul. und Aug. werden viele Perlen hier gefiſcht; daher man zu ſolcher Zeit mehr als 100 Taranquins oder Fiſcherkähne um dieſe Inſel ſieht. Sie gehört dem Könige von Perſien, welcher einen Statthalter daſelbſt hält, der unter dem zu Bende-Regh ſteht. Im J. 1755 nahm ſie der Baron v. Kniphauſen im Nahmen der Holländer weg, und ließ das Fort Naſſau-Balſora darauf anlegen; es wurden aber dieſe 1762 von dem türkiſchen Statthalter von Baſſora wieder vertrieben. Die Schiffe, welche nach Baſſora gehen, pflegen gemeiniglich hier anzufahren, und nehmen von hier einen Steuermann mit ſich, der ſie nach Baſſora und nach vier Monathen wieder zurück auf eben dieſe Inſel führt.

Karelles, Carelles, ein ganz kamelgarner Zeug, welcher ehemahls, beſonders ſchwarz, zu Beinkleidern und Weſten getragen wurde. Er iſt $\frac{3}{4}$ Ellen breit, und die Kette iſt aus zwey Fäden doppelt gezwirnt, der Einſchuß aber einfach. Man webte ihn nach Art der Fuß-Arbeit (ſ. Th. XII, S. 281), mit Rauten und andern kleinen Figuren. Er iſt aus der Mode gekommen; denn er brach leicht, wenn er getragen wurde.

Karet-Schildkröte, ſ. Schildkröte.

Kareyen (*), oder, wie Andere ſchreiben, Konreyen, iſt eine gewiſſe Zubereitung des Etamines, und anderer leichten wollenen Zeuge, zumahl ſolcher, wozu kein Glanz erfordert wird, da dieſelben naß über glühende Kohlen langſam gezogen, auf eine Walze gewunden, und alsdann auf der Walze in Waſſer gekocht werden. Wärme und Näſſe verurſachen, daß die Fäden einlaufen, und die Fäſerchen ſich einiger Maßen filzen.

Die Karey- (Konrey-) Maſchine, welche von verſchiedenen Manufacturiers Appretur-Maſchine, und von den Franzoſen Retendoir, genannt wird, Fig. 1922, beſteht aus einem länglichen viereckigen Geſtelle, ab, welches 8 bis 10 Fuß lang, und halb ſo hoch und breit, und aus Säulen und ſtarken Planken zuſammen geſetzt iſt. Das Geſtell iſt zuweilen auf den Seiten mit Bretern verſchlagen, damit dieſe die Hitze, welche darin gemacht wird, zuſammen halten. Auf den beyden ſchmahlen Seiten, ac und de, liegt auf den Pfoſten in ihrem Zapfenlager eine ſtarke hölzerne Walze. Jede hat auf dem einen Ende, in d und a, einen vorſpringenden viereckigen Zapfen, worauf ein Kreutz oder eine Kurbel geſteckt werden kann, um hiermit die Walze bequemer umdrehen zu können. In der Mitte ſind noch 3 kleinere Walzen, fg, hi, und kl, die eine Lage nach einem Triangel haben. Denn zwey davon ſind in dem Geſtelle unten, und die dritte oben, gerade in der Mitte der beyden untern, angebracht. Die beyden großen Walzen können nach Erfordern abgenommen werden; die drey kleinern aber ſind unbeweglich in dem Geſtelle befeſtigt. An einigen Geſtellen ſind nur die beyden untern Walzen,

fg

(*) Das deutſche Wort iſt vermuthlich (wie auch Hr. Hofr. Beckmann, in ſeiner Technologie, S. 72, dafür hält,) von dem Franzöſ. Corroi, corroyer, Leder bereiten, entſtanden.

fg und kl, unbeweglich, die obere hi aber läſſet ſich in ihrem Zapfenlager umdrehen. Unten in mn iſt auf dem Fußboden ein hohler Ofen, oder ein vierkantiges hohles Mauerwerk angebracht, welches etwa 3 F. ins Gevierte weit, und 2 F. hoch oder tief, oben aber offen iſt. In dieſes Mauerwerk werden glühende Kohlen geleget; und wenn die Hitze der Kohlen zu ſtark wird, deckt man auf die obere Mündung des Ofens eine eiſerne Platte. Auf dieſer Maſchine wird nun der Zeug folgender Maßen appretiret, oder kareyet. Der Etaminwäſcher nimmt eine der beyden äuſſerſten großen Walzen, z. B. ac, von dem Geſtelle ab, und wickelt auf dieſelbe das von der Farbe feuchte Stück Zeug. Alsdann legt er die Walze wieder an ihren Ort, und hängt an dieſelbe mit einem Riemen ein ſchweres Gewicht an, welches auſſerhalb dem Geſtelle hängt. Hierauf leitet er den Zeug unter die Walze kl, über die Walze hi, und von dieſer unter die Walze fg, endlich zu der äuſſerſten Walze de. Auf den Zapfen d dieſer Walze ſteckt er ein Kreutzholz, drehet damit die Walze um, und wickelt ſolcher Geſtalt den Zeug von der Walze ac, auf die Walze de. Zugleich wird alſo der Zeug über den erhitzten Ofen mn weg gezogen. Sowohl das Gegengewicht an der Walze ac, als auch die Umſchlingung des Zeuges um die drey mittlern Walzen kl, hi, und fg verurſachen eine Spannung, wodurch der Zeug beſtändig ſtraff und glatt ausgedehnt wird, und ſich nur langſam auf die Walze de aufwickelt. Zugleich ſteht an jeder Seite des Zeuges eine Perſon, die den Zeug an der Kante oder Ecke ausdehnet, damit er nicht zu ſtark einlaufe. Wenn das Stück Zeug ganz auf die Walze de aufgewickelt iſt, ſpannet man dieſe, wie vorher, mit einem Gegengewichte, und wickelt den Zeug von dieſer Walze wieder auf die Walze ac auf die vorige Art. Solcher Geſtalt wird nun ein Stück Zeug et-

wa 3 bis 4 Mahl von einer Walze auf die andere gewunden, nähmlich ſo lange, bis es völlig trocken iſt. Die Hitze der Kohlen in dem Ofen m n, und zugleich die Spannung, verurſachen zwar nicht, daß der Zeug glänzend, aber doch, daß er glatt wird. Vorzüglich gibt aber die Hitze dem Zeuge eine Steife, zumahl da dieſer naß kareyet wird. Nach dieſer Appretur wickelt der Etaminwäſcher jedes Stück Zeug ſo zuſammen, wie man es in den Kauf-Läden ſieht, und bringt es in eine ſo genannte kalte Preſſe. Er preſſet nähmlich mehrere Stücke zugleich zwiſchen Bretern dichter zuſammen, damit ſie bey dem Einpacken wenigern Raum einnehmen. In großen Fabriken wird der Zeug ſchon gleich nach dem Waſchen zum erſten Mahl kareyet, wodurch er wieder ausgedehnet und glatt wird, weil er in der Wäſche ziemlich einläuft und kraus wird.

Eine andere Karey-Maſchine, welche niedriger iſt, und ganz auf einem gemauerten vierkantigen Ofen ſteht, ſieht man Fig. 1923 abgebildet. Der Ofen iſt ungefähr 5 F. lang, 2½ F. hoch, 3 F. breit, und von guten Backſteinen maſſiv gemauert. Ueber dem Ofen ſind drey eiſerne Stäbe oder Stangen, a b c, mit Klammern in der Decke deſſelben eingemauert. Dieſe Stäbe, welche wagerecht über dem Ofen liegen, ſtehen ungefähr 1½ Zoll von demſelben ab. Auf beyden Enden des Ofens befindet ſich auf jedem Ende eine hölzerne Rolle d und e, welche auf eiſernen Stäben f g h i, die in den Ofen eingemauert ſind, liegen. In den Enden dieſer Stäbe ſind runde Einſchnitte, wie Gabeln geſtaltet, damit die beyden Rollen mit ihren Zapfen darin liegen, und darin umgedrehet werden können. Auf die eine Rolle d wird der Zeug, oben beſchriebener Maßen, aufgewunden; hernach zieht man das Ende über und unter die drey Stäbe a b c, und leitet ihn nach der Rolle e; alsdann wickelt man den Zeug allmählich auf dieſe Rolle, da er denn durch die aus dem auf gewöhnliche Art geheitzten Ofen aufſteigende Hitze getrocknet und appretiret wird.

Auch

Auch halbſeidene Zeuge, welche aus Wolle, Baumwolle und Leinen vermiſcht gewebet werden, pflegen über Kohlfeuer appretiret zu werden, und daher bedient ſich auch der Seidenwirker der oben beſchriebenen Karey-Maſchine.

Die jetzt beſchriebene Appretirung der Zeuge vermittelſt der Wärme, iſt mit derjenigen, da der Zeug zwiſchen einer hölzernen und metallenen Walze, die durch einen eingelegten glühenden eiſernen Bolzen erhitzt iſt, weggezogen wird, welches vermittelſt des ſo genannten Kalanders (ſ. Th. XXXII, S. 374, f.) geſchiehet, und wodurch der Zeug zugleich glänzend wird, nicht zu verwechſeln.

Karfiol, ſ. Carviol, im VII Th. S. 663.

Karfunkel, ſ. Karbunkel.

Karg (*), Fertigkeit beſitzend, den nothwendigen Gebrauch ſeines Eigenthumes aus Anhänglichkeit an demſelben zu unterlaſſen, und in dieſer Geſinnung gegründet. Ein karger Mann. Karg ſeyn. Karg mit etwas ſeyn.

(*) Im Dän. und Schwed. karrig, woraus durch eine Zuſammenziehung unſer karg geworden iſt. Es ſtammet zunächſt aus dem Oberdeutſchen her, denn die heutigen Niederſachſen haben es nicht. Hingegen findet ſich bey den Angelſachſen das Hauptwort Car, Care, und bey dem Ulphilas Kara, Sorge, Sorgfalt, Lat. Cura, wovon vermittelſt des Suffixi ig, unſer karg nach dem Friſch abſtammen ſoll. Wahr iſt es, daß karg, bey dem Horneck charch, in den monſeeiſchen Gloſſen ohne Hauch arg, und bey dem Horneck erch, von dieſem Stammworte ſorgfältig, klug, verſchlagen, bedeutet; in welchem Verſtande es auch noch bey den ſchwäbiſchen Dichtern vorkommt. Swas karger liſte jemant chan, Strycker. Allein, unſer karg ſcheint vielmehr von dem noch im Schwed. üblichen kara, zuſammen raffen, woraus vermittelſt des Ziſchlautes ſcharren geworden, oder, wie Wachter will, von gierig abzuſtammen; ungeachtet es jetzt nicht ſowohl auf die Erwerbung, als vielmehr auf die Erſparung, geht. Im alt Franz. war eſchars gleichfalls karg. In der Comparation wird das a im gem. Leben häufig in ä verwandelt; in der edlern Schreibart iſt das a üblicher, karger, kargſte.

Daher kargen, ein Neutrum, mit dem Hülfs-Worte haben, karg ſeyn, der Kargheit nachhängen. Ein andrer karget, da er nicht ſoll, und wird doch ärmer, Sprichw. 11, 24. Mancher karget und ſparet, und wird dadurch reich, Sir. 11, 17. Imgl. active, durch kargen erwerben. Viel Vermögen zuſammen kargen.

Der Karger, der da karget.

Die Kargheit, die Fertigkeit, den nothwendigen Gebrauch ſeines Eigenthumes aus Liebe zu demſelben zu unterlaſſen; ein hoher und laſterhafter Grad der Sparſamkeit.

Ehedem mit einem andern Suffixo die Karge, Charge, und mit Weglaſſung des Hauches in den monſeeiſchen Gloſſen Agi, da es denn eigentlich Sorgfalt, Klugheit, Liſt, bedeutete.

Kärglich. 1. Auf eine karge Art; doch nur als ein Nebenwort. Kärglich mit etwas umgehen. Wer kärglich ſäet, wird auch kärglich ärnden, 2 Cor. 9, 6. Imgl. in weiterer Bedeutung für ſparſam, genau, kümmerlich. Er muß ſich ſehr kärglich behelfen. Kärglich leben. 2. Als ein Beywort, für karg, oder doch ein wenig karg. Eine kärgliche Mahlzeit.

Die Kargheit, Fr. Chicheté, iſt von der Gewinnſucht oder Habſucht, und dem Geitze, unterſchieden. Die Kargheit geht auf die Erſparung, ſo wie die Gewinnſucht, die Habſucht ꝛc. auf den Gewinn und Beſitz, der Geitz aber auf beyde. Wer nie gibt, den nennt man geitzig, einen Geitzhals, Fr. avare; wer nicht zur rechten Zeit, oder wer zu wenig gibt, den nennt man karg, einen kargen Filz, einen Knicker oder Knauſer, Fr. avaricieux, oder chiche. Jener thut ſich gar nichts zu gute; dieſer erlaubt ſich manchmahl einen Genuß, aber wenig. Der Geitz iſt die niederträchtige und mißgünſtige Habſucht, da man

nur

nur beſitzen will, ohne Abſicht, von dem Geſammelten Gebrauch zu machen. Die Kargheit iſt mehr ein übel verſtandener Abſcheu vor Ausgaben, da man ſie vermeidet, wenn man ſich Ehre damit machen ſollte. Eine vernünftige Erſparung unnöthiger Ausgaben, iſt keine Kargheit.

Man pflegt das Vermögen der Menſchen in einen Noth- Ehren- und Zehr-Pfennig einzutheilen. Ein jeder Vernünftiger iſt zuvörderſt auf den Zehrpfennig bedacht, daß er nähmlich ſo viel habe, als zu ſeiner Nothdurft gehört, d. h. er richtet ſeine Ausgaben alſo ein, wie es die Nothdurft, der Wohlſtand und ein erlaubtes Vergnügen erfordert. Weil man aber nicht jedes Mahl ſich in dem Stande befinden kann, ſo viel Vermögen zu erwerben, als hierzu nöthig iſt, indem Krankheit und andere Umſtände daran hindern können: ſo muß man auch bey dieſem allen auf einen Vorrath bedacht ſeyn, deſſen man ſich im Falle der Noth bediene; und dieſer Vorrath heißt eben der Noth-Pfennig, neben welchem noch der Ehrenpfennig zu beſorgen iſt. Denn, gleich wie der Zehrpfennig zu der Nothdurft des Lebens unentbehrlich iſt: alſo erfordert der Wohlſtand einen jedes Mahl vorhandenen Ehrenpfennig. Hat nun ein Menſch, nach dem Ausſpruche der Alten, dieſe drey Pfennige in ſeinem Beutel, und will von dem Ueberſchuſſe nicht etwas aufwenden, was zu des dürftigen Nächſten Verſorgung, zu ſeinem eigenen zuläſſigen Vergnügen, und zu dem Wohlſtande nothwendig erfordert wird: ſo heißt dieſes alsdann die Kargheit. Ja, wenn dieſe einen Menſchen dermaßen einnimmt, daß er, bey einem proportionirlichen Noth- und Ehren-Pfennige, auch wohl gar, wie man zu ſagen pflegt, es ſeinem Maule abbricht, um den Zehrpfennig zu vermindern, damit die übrigen dadurch vermehret werden, woraus eben der Geitz entſteht: ſo heißt ein ſolcher Menſch alsdann mit Recht ein karger Filz, ein Knicker, oder Knauſer.

Der Karge ſchadet ſich insgemein am meiſten. Nicht zu gedenken, daß er ſich ſelbſt ein großes Vergnügen raubt, ich meine, ein heiteres und frohes Leben führen zu können, iſt er, wie der Geitzige, einem jeden verhaßt, hat niemandes Wohlgefallen, ſondern zieht ſich allgemeine Verachtung zu.

Karga, Kargador, Kargaſon, Kargo; ſ. im VII Th. S. 663, fgg.
Karibu, eine Art von Rennthieren; ſ. Rennthier.
Kariſſer, an einigen Orten eine Benennung der Tauchergans, Mergus Mergauſer *L.* ſ. in T.
Karillon, ſ. Karrillon
Kariole, ſ. Carriole, im VII Th. S. 678, f.
Kariſel, ſ. Cariſel, im VII Th. S. 667.
Karkal, eine Art Schnirkelſchnecken; ſiehe unter Schnecke.
Karkaſſe, ſ. Carcaſſe, im VII Th. S. 649.
Karkrone, heißt in Iſpahan dasjenige Gebäude, worin die dem perſiſchen Sophi zugehörigen Fabriken befindlich ſind, und wo allerley Tapeten, goldene und ſilberne Stoffe, Brocate, Taffete, Sammete, und alle die andern koſtbaren Zeuge, welche bey den Europäern in ſo großem Werthe ſtehen, verfertiget werden. Es haben alſo daſelbſt die Goldſchmiede, Steinſchneider, Tapezierer und Kattunmahler, und alle Arten von königl. Arbeitern ihre Werkſtätte. Kurz, die Karkrone iſt in Iſpahan eben das, was das Hôtel royal des Gobelins in Paris iſt.
Karla, ſ. Carla, im VI Th. S. 667.
Karlin, ſ. Carolin, im VII Th. S. 676, f.
Karlsbad, ſ. in den Supplem. unter C.
Karlsbader Arbeit, ſ. im VII Th. S. 667.
Karlsbader Zwieback, ſ. eb. daſ. S. 668.
Karmeliter, ſ. in den Supplem. unter C.
Karmeliter Torte, ſ. im VII Th. S. 668.
Karmeliter Waſſer, Meliſſenwaſſer; ſ. unter Meliſſe.
Karmeliter Weiß, ſ. unter Weiß.
Karmeſin, ſ. im VII Th. S. 668.
Karmin, ſ. im VII Th. S. 668, fgg.
Karmoiſin, ſ. Carmeſin, im VII Th. S. 668.
Karmoſiren, Karmuſiren; ſ. im VII Th. S. 670.

Karnat, heißt bey dem Wallfiſchfange ein Seil, womit man die Stücke Speck aus dem Schiffe wieder herauf zieht. Es hat zwey Speckhaken, welche man in den Speck einſchlägt, daß es in der Schwarte hält. Man ſagt: den Karnat abſtreichen, wenn man dieſes Seil hinab läſſet.

Karnaval, Karneval, Carnaval, (das) (*) Fr. Carnaval, Ital. Carnavale, Carnevale, Carnovale, die Faſtnacht, im g. L. Faſenacht, im Oberd. Faſching, in Bayern auch Faſſangen, nennt man diejenige Zeit, welche an einigen Orten, (wie zu Venedig mehrentheils) mit dem zweyten Chriſttage, oder d. 26 Dec., anderswo, (wie in Frankreich durchgehends) mit dem heil. Abende vor dem Dreykönigs-Feſte, und an manchen Orten, wie zu Rom, nach Gefallen der Obrigkeit, den Anfang nimmt, oder, wie man zu reden pflegt, eröffnet wird, und bis zum Anfange der vierzigtägigen Faſten, oder dem ſo genannten Aſcher-Mittwoche, dauert, und an den europäiſchen Hof-Lagern, beſonders aber in deren Haupt- und Reſidenz-Städten mit allerley öffentlichen und Privat-Luſtbarkeiten, als: Opern, Komödien, Maskeraden, Tänzen, Spielen ꝛc. zugebracht wird. Der Gebrauch, dieſe Periode mit Luſtbarkeiten zu zubringen, iſt aus Italien zu uns gekommen, und an den Höfen beſonders zu einer Art von Nothwendigkeit geworden, wiewohl Perſonen, welche einmahl daran gewöhnt ſind, an den Winterabenden ſich auf dieſe Weiſe zu beluſtigen, dergleichen unter ſich auch an andern Orten zu veranſtalten pflegen. Die Einrichtung der meiſten Karnavals-Luſtbarkeiten rührt urſprünglich aus Venedig her, wo auch die ſo genannten Redouten (Ridotti), oder die Oerter, wo man ſich maskirt mit Spielen und Tänzen erluſtigt, zuerſt üblich geworden ſind. Dieſes Karnaval zu Venedig,

(*) Im Oberdeutſchen iſt es männliches Geſchlechtes, der Karnaval.

wovon ich ſogleich umſtändlicher handeln werde, iſt, wegen des auſſerordentlichen Zuſammenfluſſes reicher Fremden, das berühmteſte; die zu Bologna aber, zu Rom und zu Neapel, werden mit mehrerer Luſt und Pracht begangen. Zu Ausgange des vorigen Jahrhundertes hat man auch an unterſchiedenen proteſtantiſchen Höfen die Karnavals-Luſtbarkeiten aufgebracht, und es damit bisweilen ſo weit getrieben, daß ſelbſt die anfänglich ſo berühmt geweſene Einrichtung des Karnavales in Venedig an Pracht und Vervielfältigung der Luſtbarkeiten übertroffen worden iſt Die letzten drey Tage des Karnavals, den Faſtnachts-Dinſtag oder ſo genannten Mardi gras mit eingeſchloſſen, werden die Luſtbarkeiten insgemein verdoppelt, auch Tag und Nacht hindurch (mehrentheils unter vielerley Ueppigkeit und Leichtſinn) fortgeſetzt, bis endlich der Anbruch des Aſcher-Mittwochs allen dieſen Divertiſſements ein Ende macht. Unter der Regierung des jetzigen Königes von Preußen, Friederich des Großen, gehen die Winter-Luſtbarkeiten in Berlin (welche in Opern und Redouten beſtehen,) in der Adventzeit an, und hören hernach zu der Zeit auf, wenn in andern Ländern und Reſidenz-Städten das Karnaval erſt recht in Gang kommt. Man muß dieſe Luſtbarkeiten, wie ſie heut zu Tage ſind, nicht mit den ehemahligen wilden Faſtnachts-Tollheiten verwechſeln, wovon ich ſogleich ſprechen werde. Damit ſie aber nicht in einem oder dem andern Stücke wieder darein gerathen möchten, hat man in verſchiedenen Ländern eigene Karnavals-Ordnungen, oder Reglements, (*) worin ungeſittete oder abſcheuliche Masken, das Degentragen, bisweilen auch die Hazard-Spiele, verbothen werden.

In

(*) Wie z. B. die kaiſerl. königl. Karnavals-Ordnung, welche weiter unten vorkommen wird.

In einigen Landesordnungen ſind die Karnavals-Luſtbarkeiten gänzlich unterſagt; andere hingegen ſchweigen davon, und in ſo fern können ſie überhaupt für erlaubt gehalten werden, wenn nur durch die Art derſelben keine vorhandene Polizey-Geſetze überſchritten werden. Doch dürfen geiſtliche Perſonen keinen Theil daran nehmen, weil ſowohl das kanoniſche Recht, als auch die Reichs-Geſetze, ihnen, in anſtändiger Kleidung zu erſcheinen, gebiethen. Auch in den meiſten academiſchen Geſetzen ſind dergleichen, ſo wie alle Maskeraden überhaupt, unterſagt. Auch darf, nach aller Rechtsgelehrten Meinung, die Frau nicht ohne Einwilligung des Mannes bey dergleichen Luſtbarkeiten erſcheinen; und wenn ſie es doch thut, ſoll der Mann ſo gar berechtigt ſeyn, ihr eine körperliche Züchtigung wiederfahren zu laſſen. — Die ungalante Jurisprudenz!

Was den Urſprung dieſes Nahmens, welcher höchſt wahrſcheinlich von den Italiänern erfunden iſt, betrifft: ſo ſind die Italiäner mit ſich ſelbſt nicht einig. Einer der älteſten Wörterbuchſchreiber in Italien, Adrian Politi, leitet es von dem Lat. carne und vale ab; Andere wollen es aus den ital. Wörtern carno und avallare, d. h. vom Fleiſche Abſchied nehmen, oder ſich deſſen berauben, herleiten. Ein anderer Italiäner, Octavio Ferrari, Prof. zu Padua, mißt, in ſeinen Originibus linguae italicae, Patav. 1676, f. S. 92, dieſe Ableitung der albernen Pöbelſprache bey, und ſcheint zu glauben, man müßte die Abſtammung von dem Worte Carnalia hernehmen, weil dieſes eine lat. Wortbeugung wäre, wie Saturnalia und Liberalia, luſtige Feſte der Römer von gleicher Art, auch benannt worden wären. Allein, die alten wahren Römer wußten nichts von dieſem Worte; und Ferrari verſteht vielleicht durch den Ausdruck vulgus ineptum, die in den mittlern Jahrhunderten verdorbene lateiniſche Sprache, und alsdann irret er nicht. Denn daher entſtehen auch die Wörter: Carnelevamen, die nächſte Zeit vor der Faſten; Carnis privium, Carnicapium ꝛc. welche alle dahin zielen. Die berühmten Sprachforſcher du Cange und Menage ſind ebenfalls der Meinung, daß

das

das Wort Karnaval von Caro und vale abſtamme. Es bedeutet alſo die fröhliche Zeit, welche vor der fürchterlichen Faſten her geht, da man die Fleiſchſpeiſen genießt, welche in jener verbothen ſind.

Woher dieſe Gewohnheit entſtanden ſey? iſt eine ſchwere Frage, und es läſſet ſich dieſelbe nicht anders, als mit Muthmaßungen beantworten. Die wahrſcheinlichſte iſt wohl folgende. Bekannter Maßen ſind verſchiedene Feſte und Gebräuche der Helden, beſonders der Römer und Griechen, von den Chriſten, ſowohl in der Kirche, als auch im bürgerlichen Leben, beybehalten worden. Unter dieſen iſt auch das Feſt des Saturnus, Saturnalien genannt, welches lange vor den Römern, bey den alten Einwohnern von Italien und bey den Griechen gefeyert worden iſt. Jene aber haben es ſchon im J. der Welt 3487, vor Chriſti Geburt 497, und nach Erbauung der Stadt Rom 257, bey ſich eingeführt. Dieſes Feſt iſt alſo uralt. Es war von ſeinem Urſprunge an ein Feſt des Schmauſens und Wohllebens, eine Zeit, in welcher man an nichts als an Luſtbarkeiten dachte. Es wurde auch eben in der traurigſten Jahrszeit begangen; denn es fing bey den Römern zuerſt mit dem 19 Dec. (14 Kal. Jan.), hernach mit dem 17 Dec. (17 Kal. Jan.), an, und wurde als ein heiliges Feſt nach und nach auf 5, endlich gar auf 7 Tage verlängert, wiewohl die Luſtbarkeiten noch länger dauerten. Dieſe waren von aller Art, wie auf dem heutigen Karnaval, gewöhnlich. Man ſuchte ſich von allen Sorgen und Geſchäften frey zu machen. Alle Gerichtshöfe waren geſchloſſen, und kein Sachwalter war um Rechtshändel bekümmert; man ſchmauſete herrlich, und war ſo voll Freuden, daß die Herren auch ihre Knechte zu Gaſte baten und bey dem Mahle bedienten. Auch die Schulen hörten auf; man tanzte, trank und ſpielte, und ſelbſt die obrigkeitlichen Perſonen ſchämten ſich deſſen nicht. Martialis ſagt L. 14, Epigr. 1:

Syntheſibus dum gaudet eques dominusque Senatus

— — — — — —

Nec timet ædilem moto ſpectare fritillo.

Womit er anzeigt, daß zur Zeit der Saturnalien, der Kaiſer und der ganze Adel nicht ihre gewöhnliche Kleider getragen, ſondern einer andern Tracht, die eigentlich zu Freudengelagen beſtimmt war, und welche man Syntheſes nannte,

nannte, ſich bedient haben. Sie waren aus feinem, leinenen oder ſeidenen Zeuge von verſchiedenen Farben, und lang wie ein Mantel, daß alſo der Körper dadurch mehr, als durch die gewöhnliche Tracht, bedeckt wurde. Man trieb große Verſchwendung damit. Martialis wirft dem Nävola (L. 2, Epigr. 46,) vor, daß ſein Schrank mit den vielen Freudenkleidern wie das ſchönſte Blumenbeet ausſähe. Wer erinnert ſich hierbey nicht der Aehnlichkeit dieſer Syntheſium, mit unſern gewöhnlichſten Verkleidungen in dem ſo genannten Domino, welcher aus feinem Zeuge beſteht, den ganzen Körper bedeckt, und loſe um denſelben herum hängt; ſo wie Sueton von Nero ausdrücklich ſagt, er habe ſich in dieſer Tracht nicht gegürtet, welches doch ſonſt bey allen Römern üblich war.

Die Muthmaßung, daß das Karnaval von den Saturnalien abſtamme, beſtätigt noch eine andere Gewohnheit bey denſelben. Am Tage der h. drey Könige, welcher an vielen Orten, und beſonders in Venedig, ſchon zur Karnavals-Zeit mit gerechnet wird, herrſcht faſt in allen Ländern von Europa, (wenigſtens in Deutſchland, Frankreich und England,) der Gebrauch, daß fröhliche Geſellſchaften unter ſich durch das Los einen König erwählen, welcher ſeinen Unterthanen allerley luſtige Befehle ertheilen kann. Tacitus, Annal. L. 13, c. 15, ſagt von Nero, daß er bey den Saturnalien, unter allerley Luſtſpielen auch zum König erkohren worden ſey. Und Lucian macht, in ſeiner ſcherzhaften Beſchreibung von den Saturnalien, eine eben ſo lächerliche Beſchreibung von dieſer königlichen Regierung, als Arrianus in Epictetum I, 25 gibt.

Aber auch um dieſe Zeit hatten die Römer ein Feſt, welches am Tage Quirinus, d. 17 Febr., gefeyert wurde, deſſen Beynahme mit dem Beynahmen unſerer Faſtnacht, welche das Karnaval endigt, vollkommen überein ſtimmet. Sie nannten dieſe Quirinalia auch das Feſtum Stultorum, weil daran diejenigen, welche an den vorhergehenden Feſten, beſonders aber an den Fornacalibus, in thörichter Weiſe geſündigt hatten, geſtraft wurden, wie Ovid Faſt. L. 2, v. 523, 527. ausdrücklich ſagt. Eben ſo nannte man es in Deutſchland, den nächſten Montag nach Eſtomihi, vor der Faſtnacht, den geilen Montag, oder die Narren-Kirchweih, auch den Fraß-Montag, weil Thorheit, Ausſchweifung und Schwelgerey auf das höchſte getrieben wurde.

Cra-

Cruſius, in Annal. L. Suev. P. 3, L. 7, S. 376, nennt ihn den geilen Montag, und bey dem *Achilles Gaſſarus*, Annal. Aug. T. 1, Script Menckenii, S. 1556, heißt er ſalax lunae dies; und der ber. Sebaſt. Brand hat ſein Buch, das Narrenſchiff betitelt, welches 1596 zu Baſel gedruckt iſt, mit dieſem Zeitpuncte bemerken laſſen: gedruckt zu Baſel uff die Vaſenacht, die man der Narren Kirchweyh nent. An dieſem Tage beſtrebte ſich die Jugend und der Pöbel recht auszutoben: und man kann aus einem Beyſpiele ſehen, was für Unglück eine in Raſerey ausgeartete Luſtbarkeit ſtiften kann, wenn ſie ohne alle Vorſicht ſchwärmet. Pelfer, in Orig. Lip. L 2. §. 53, erwähnt, daß in dieſer Stadt junge Leute um dieſe Zeit den Gebrauch gehabt hätten ſich zu verkleiden und einen Pflug durch die Stadt zu ziehen. Wären ihnen aber unverheurathetete Mädchen begegnet, ſo hätten ſie dieſelben genöthigt, ſich mit vor den Pflug zu ſpannen, um vielleicht ihnen einen kleinen Schimpf anzuthun, weil ſie ſo lange gezaudert hätten, an Männer zu kommen. Allein, im J. 1499 ſahe man eine traurige Wirkung dieſes ungeſitteten Scherzes. Denn ein Mädchen, welches auf gleiche Art angefallen wurde, ſuchte zwar in das nächſte Haus zu entſpringen, weil ihr aber einer von den Verkleideten mit Gewalt nachfolgte, ſo zog ſie herzhaft ihr Meſſer, und ſtieß es ihm in das Herz, und entſchuldigte ſich bey dem Richter damit, ſie habe nur ein ihr allzu ſchreckliches Geſpenſt, und keinen Menſchen umgebracht. Die guten Laien waren aber damahls nicht die einzigen, die ſich der nächſten Tage vor der beſchwerlichen Faſten ſo ausſchweifend bedienten, damit ſie vielleicht mehr Urſache haben möchten, ſich dieſelbe durch ihre Erhohlung zu erleichtern. Denn des nächſt vorhergehenden Sonntages Quinquageſima oder Eſtomihi bedienten ſich die Herren Geiſtlichen nur allzu wohl. Da ſie ſich in den mittlern Zeiten ſchlechtweg Herren vorzugsweiſe nennen lieſſen: ſo wurde, wie *Hoſpinianus* de Feſt. Chriſt. fol. 38, ſchreibt, der Schmauſerey, Zecherey, Poſſentreiberey und Wolluſt wegen, dieſer Sonntag der Herren Faſtnacht oder das Freudenfeſt der Geiſtlichen genannt. Eine 1480 zu Augsburg gedruckte Poſtille belegt dieſen Sonntag nicht unrecht mit dem Nahmen der Pfaffen Faßnacht. Ich muß aber zur Entſchuldigung dieſer ungeſitteten Geiſtlichen anführen, daß das kanoniſche Recht ihnen durch ein

ſehr zweydeutiges Geſetz Anlaß gegeben hat, alſo zu verfahren. Papſt **Gregorius** IX. ſchreibt ihnen C. Denique Sacerdotes Diſtinct. IV. folgendes vor: „Alle Prieſter und „Diaconi, oder die ſonſt geiſtliche Würden beſitzen, ſollen „ſich am Sonntage Quinquageſima zur Faſten anſchicken, „und dabey etwas mehr leiſten, als die geheiligte Einricht„ung von ihnen fordert, damit ſie die Folgſamkeit der Laien, „auch in der Gottesfurcht übertreffen mögen, ſo wie ſie den„ſelben im Range vorgehen. Allein Wir zweifeln“, fährt „der Papſt fort:„ was Wir wegen des beſagten Sonnta„ges ſelbſt verordnen ſollen, da alle Weltlichen und Laien „an dieſem Tage auf die Fleiſchſpeiſen ungleich mehr be„gierig ſind, als zu andern Zeiten, und glauben, ſie könn„ten die Beobachtung der heil. Faſtenzeit nicht antreten, „wenn ſie ſich nicht vorher mit einem verdoppelten Heiß„Hunger bis um Mitternacht recht angefüllet hätten. Da„her laſſen ſie ſich auch von dieſer Gewohnheit gar nicht ab„bringen, und man muß derohalben ihrer Neigung durch die „Finger ſehen, damit ſie nicht noch ſchlimmer werden, „wenn man ſie mit Gewalt von ihren Gebräuchen abhalten „wollte. Denn Salomon ſagt Sprichw. 30, 33; Qui multum emungit, elicit ſanguinem“. d. i. nach **Luther's** Ueberſetz. Wer die Naſe hart ſchneutzet, zwinget Blut heraus.) Dieſes mag von den Schmauſereyen unſerer Vorfahren um Faſtnacht, zu Nachahmung der Römer, genug ſeyn.

Daß aber die Gewohnheit, ſich zu verkleiden, ſchon in den erſten Zeiten des Chriſtenthumes, als ſich dieſes in den nördlichen Ländern, von Italien zu rechnen, noch nicht ganz ausgebreitet hatte, um dieſe Jahrszeit zugleich bey Heiden und Chriſten im Schwange gegangen ſey, bezeuget eine alte Strafpredigt, die ein gewiſſer Biſchof **Fauſtinus** gehalten hat, und in den Act. Sanct. Menſ. Jan. T 1, p. 2, ganz eingerückt zu leſen iſt. Er klagt darüber: „daß die Heiden „glaubten, weil der Gott Janus mit zwey Geſichtern vor„geſtellet würde, ſo müßten ſie an ſeinem Feſttage auch „zweyerley Geſtalten annehmen, damit ſie dem Gotte gleich „würden, den ſie verehrten. Daher verlarveten ſich dieſe „elende Leute, und, was noch ſchlimmer wäre, ſo gar einige, „die die Taufe empfangen hätten, in ſo vielerley falſche und „ungeheure Geſtalten, daß man nicht wüßte, welche man „mehr belachen, oder mehr beweinen ſollte. Denn kein

Menſch

„Menſch von geſunder Vernunft könnte ſich nur einbilden, „daß es Leute gebe, die ſich als wilde Thiere verkleideten „und Hirſche vorſtellen wollten. Andere überzogen ihre „Körper mit Viehhäuten, und wiederum andere ſetzten ſich „nur Thierköpfe auf, und freueten ſich, daß man ſie nicht „mehr für Menſchen hielte, womit ſie bewieſen, daß ſie „mehr viehiſche Neigungen, als menſchliche Empfindungen, „hätten. Denn ob ſie gleich thieriſche Geſtalten nur nach⸗„zuäffen ſchienen, ſo erhellete es doch aus ihrem Betragen, „daß ihr Herz mehr viehiſch, als menſchlich, wäre“. Ueber „nichts aber ärgert ſich der gute Biſchof Fauſtinus mehr, als: „daß ſich Mannsperſonen in Weibskleider verſteckten, „und auf die ſchändlichſte Weiſe das Anſehen der männli⸗„chen Kraft mit einem weibiſchen Putze verſtellten, und ſich „nicht ſchämten, ihre kriegeriſche Muskeln unter Frauen⸗„Röcken zu verbergen. Sie trügen fremde Larvengeſichter „(Barbaras facies ferunt), und wollten für Weibsperſonen „angeſehen ſeyn. Aber eben durch dieſe weibliche Kleidung „verlören ſie, wohlverdienter Maßen, ihre vorige männ⸗„liche Tapferkeit, und ein göttliches Gericht beraubte die⸗„jenigen ihres kriegeriſchen Muthes mit Recht, die ſich in „Weiber verunſtalteten“.

Das Karnaval in Venedig iſt, gedachter Maßen, das berühmteſte in ſeiner Art, und das Muſter oder vielleicht gar die Mutter aller übrigen. Die Seele deſſelben, wenn ich ſo reden darf, iſt die Verkleidung, weil ſie daſelbſt allgemein iſt, und jedermann, Geiſtli⸗cher und Weltlicher, alt und jung, Herr und Diener, Frau und Magd, vom zweyten Weihnachts-Feyer-Tage, bis auf den Anfang der Faſten, beſtändig mas⸗kirt geht, und ſo gar unvermeidliche Geſchäfte in der Maske verrichtet. Selbſt die kleinſten Kinder auf den Armen ihrer Mütter und Ammen ſind verlarvt. Auch ſo gar die hungerigen Poeten bedienen ſich dieſer Zeit, etwas unter der Larve zu erhaſchen.

Blainville, in ſeinen Travels through Holland, Germany ꝛc. erzählt folgende luſtige Geſchichte davon: „Einer dieſer armen Tagelöhner am Parnaß kam erſtlich in ſeiner ordentlichen Kleidung unvermuthet zu ihm, begrüßte ihn mit vielen Illuſtriſſimo Signore! nannte ihn beym Nah⸗

men, ob er gleich ein Fremder war, und überreichte ihm mit einem tiefen Bücklinge, auf einem Teller, welcher ſilbern zu ſeyn ſchien, ein künſtlich zuſammen gefaltetes Stück Papier. Auf demſelben ſtand ein Sonnet, in welchem Blainville und ſeine Reiſegefährten abermahl mit Nahmen genennet, und mit nichts geringerm, als mit dem Aeneas und Achates, Pylades und Oreſtes, Damon und Pythias, verglichen wurden. Es war darin auch ſo viel Rauchwerk an ſie verſchwendet, daß Blainville klagt, ſie hätten alle danach gerochen. Allein, es mußte damahls eine unglückliche Stunde für den armen Enkel des Bavius ſeyn, denn die Engländer vergaßen ihre angeborne Großmuth, legten ihm ſeine Geburt wieder auf den Teller, welcher ſich nunmehr bey genauerer Betrachtung in Zinn verwandelt hatte, und dankten ihm ganz kaltſinnig für ſein altgebackenes Meiſterſtück, womit vielleicht ſchon tauſend andere vor ihnen beſchenkt waren. Worauf er mit vielen Verbeugungen ſeinen hungerigen Abſchied nahm. Aber

— — — manet alta mente repoſtum
Judicium Paridis ſpretique iniuria cantus.

Denn ein Par Tage darauf wurde des Morgens ein verlarvter venetianiſcher Edelmann bey dieſen Reiſenden gemeldet. Er tritt in das Zimmer, mit einem Andern, der einen ſcharlachenen Mantel um ſich geſchlagen hatte, und beyde wurden höflich empfangen. Der Letztere nahm hierauf ſeine Maske ab, und erklärte alsdann nach vielen Umſchweifen, daß ſein Begleiter ein zu Grunde gerichteter Herr von Stande wäre, der ſich genöthigt ſähe, ſie um ihr Mitleiden anzuſprechen. Die Reiſenden erſtaunten darüber, und hielten ſie anfänglich für ein Par Ritter von der Land-Straße; weil ſie aber wußten, daß es eine ziemliche Anzahl dergleichen bettelnden Edelleute in Venedig gäbe, die man Barnabolli nennt, ſo ſuchten ſie ihrer auf eine gefälligere Art los zu werden, und drückten dem Redner einen harten Thaler in die begierige Hand, worauf beyde mit vielen Verbeugungen ihren Abſchied nahmen. Allein, wie verwunderten ſich die Reiſenden nicht, als gleich hernach ihr Wirth mit großem Gelächter ihnen anzeigte, daß die vermeinten Standesperſonen eben derſelbe ſelle Dichter, der vor ein Par Tagen ſein herrliches Sonnet ſo vergeblich angebracht hätte, und der andere ein Camerad ſeines gleichen wäre, und

daß ſie beym Weggehen geſagt hätten, daß, wenn ihnen dieſer Streich mißlungen wäre, ſie doch noch ein Dutzend andere im Vorrath gehabt hätten, um Almoſen zu erpreſſen“.

Aber wieder auf die Allgemeinheit der Masken in Venedig zu kommen, ſo rührt dieſelbe wohl davon her, weil ſonſt in Venedig der ganze Adel ſowohl, als auch die angeſehene Bürgerſchaft, beydes Manns- und Weibsperſonen, bloß ſchwarze Kleider tragen dürfen, in Karnavalszeiten aber alle und jede Trachten, ſie mögen Nahmen haben wie ſie wollen, auch Edelſteine, die ſonſt zu tragen verbothen ſind, erlaubet werden. Und dieſes nennt man ſich maskiren oder vermummen, wobey das Geſicht noch mit einer Larve verdeckt wird. Die Begierde nach dieſer allgemeinen Mummerey (Maskerade) iſt, aus obgedachter Urſache, in Venedig ſo groß, daß die Obrigkeit dieſelbe nicht bloß auf die Karnavalszeit einſchränken kann, ſondern auch zu verſchiedenen andern Zeiten, als: am Himmelfahrts-Tage, bey Einzügen fremder Abgeſandten, bey Einführung der Procuratoren von St. Marcus, bey Vermählung vornehmer Edlen, bey den Waſſerfahrten zur Erfriſchung, bey Luſtkämpfen und Wettrennen mit Gondeln, kurz, bey allen öffentlichen Feyerlichkeiten, verſtatten muß. Hingegen iſt die allegemeine Beſtürzung deſto größer, wenn der große Rath es für gut findet, die Verkleidungen entweder ganz zu verbiethen, oder doch nur in den letzten Tagen des Karnavals zu erlauben; denn eine unzählige Menge Leute hat das ganze Jahr vorher luſtige Streiche vergebens ausgedacht, um ſie in dieſer Zeit zu ſpielen, und nun ſehen ſie ſich in ihrer Hoffnung betrogen (*). Allein, dieſe Verbothe eräugnen ſich in Venedig ſehr ſelten, und niemahls, als wenn eine wichtige Statsurſache den

(*) — — — — improba nunquam
Spes laetata diu —
Claud. de bell. Ger. v. 73

den Rath dazu nöthigt, ob man gleich dem gemeinen Volke öfters damit drohet. Wenn aber die Freyheit der Masken einmahl vergönnt iſt, ſo ſieht man ſie in Menge auf allen Straßen ſchwärmen. Beſonders ſind der Marcusplatz, und der Jahrmarkt, welcher zu dieſer Zeit daſelbſt gehalten wird, dermaßen davon angefüllt, daß man ſich nur mit Mühe durchdrängen kann. Dieſer Jahrmarkt nimmt einige Straßen, die zwiſchen der Brücke Rialt und dem Marcusplatze in einander laufen, ganz ein. Sie ſind von Natur ohnehin ſehr ſchmahl, und werden durch eine unſägliche Menge Buden, die mit allem, was rar und koſtbar iſt, angefüllt ſind, noch mehr beenget, ſo daß man ſich gute Stöße nicht verdrießen laſſen muß, wenn man durch dieſelben geht. Die Schauladen dieſer Buden ſind mit Gold- und Silberſtücken, Sammet, Damaſt, reichen Zeugen, und allen Arten ſeidener und wollener Zeuge, goldenen und ſilbernen Borten, venetianiſchen Spitzen, Bändern und andern Galanteriewaren, beſonders aber mit allerley Spielſachen aus allen Winkeln von Europa, behangen, welche Abwechſelung gar vortrefflich in das Auge fällt, und mit zu der beſten Art des Vergnügens auf dem Karnaval in Venedig gehört.

Das Gedränge wird durch die ungeheure Menge Fremden, die zu dieſer Zeit nach Venedig kommen, gar ſehr vermehret. Sie übertrifft alles, was man ſich davon vorſtellen kann, und man rechnet ſie auf 30,000 Menſchen. Denn die meiſten Reiſenden machen ihre Einrichtung danach, um dieſe Zeit hier zu ſeyn, und die Neubegierde befördert den erſtaunlichen Zulauf von allen Nationen, Alter, Geſchlecht und Stande, welche alle ihre Erwartung zu befriedigen ſuchen, die ſehr groß iſt, weil man ihnen ſo prächtige Vorſtellungen von den Karnavals-Luſtbarkeiten gemacht hat. Allein, da man dergleichen herrliche und

glänzende Feſte, als man an manchen Höfen antrifft, hier nicht findet, ſo muß man den großen Vorzug, den das venetianiſche Karnaval auswärtig hat, von andern Urſachen herleiten. Dieſes iſt erſtlich die große Freyheit und Sicherheit der Masken; denn bey Todesſtrafe darf kein Menſch einige Waffen, noch weniger aber Feuergewehr, tragen, ein bloßes Stilett ausgenommen. Kein Rang und Stand kann ſo groß ſeyn, daß er denjenigen von der äuſſerſten Gefahr befreye, der dieſes Geſetz zu übertreten die Verwegenheit hat. Verkleidete Perſonen ſind gewiſſer Maßen heilig, und niemand darf ſie ungeſtraft auch nur im geringſten beleidigen. Sie gehen mit einer unumſchränkten Freyheit überall hin, und man bezeigt ihnen eine unverletzliche Achtung. Eine zweyte, aber nicht ſo wohl zu entſchuldigende Lockſpeiſe des venetianiſchen Karnavals, iſt die tägliche, ja ſtündliche Gelegenheit, welche ſich den Wollüſtlingen darbiethet, ohne den geringſten Vorwurf und frey von aller Scham, alle nur erdenkliche Ausſchweifungeu auszuüben. Keine werden mehr erleichtert, als die in der Liebe, wenn ich mich dieſes ſchönen Wortes zu einer ſolchen Abſcheulichkeit, als einer Maske bedienen darf, um ſie meinen holden Leſerinnen vor das keuſche Geſicht zu ziehen, und ſie nicht erröthen zu machen. Denn ohne den geringſten Gewiſſensſcrupel bringt hier eine Mutter ihre Tochter in eine öffentliche Geſellſchaft, und biethet ſie für einen gewiſſen Preis wochen- oder monathweiſe aus. Derjenige nun, wer am meiſten Belieben dazu hat, thut das höchſte Geboth, und er ſey nun ein Fremder, oder ein Edler, oder Bürger aus der Stadt, ja ſo gar ein Superior eines Kloſters, auch wohl nur ein Mönch: ſo führt er ſie, in den Augen der ganzen Verſammlung, ohne die geringſte Ceremonie, mit ſich hinweg. Spiel- und öffentliche unzüchtige Häuſer ſtehen durch die ganze Stadt offen. Reiche

Fremde

Fremde von Stande, oder die auch nur einen anſehnlichen Stat führen, können ihr Vergnügen auch bey denen vom Range, den Frauen und Töchtern des Adels finden, welche zu dieſer Zeit die Freyheit haben, ſich auch zu verlarven. Es ſind viele darunter, bey welchen die Neigung zu Liebeshändeln die Oberhand hat; und dieſe finden tauſend Mittel, ihre Ehemänner und Wächter, trotz aller ihrer Vorſicht zu betriegen; denn die Masken haben, wie geſagt, überall freyen Zutritt, und man wird ſchwerlich eine Thür vor ihnen verſchloſſen finden.

Noch eine andere erlaubtere Ergetzlichkeit gibt das Karnaval in Venedig denjenigen, welche die Neubegierde treibt, weite Reiſen zu unternehmen, um die Sitten, Gebräuche und Gewohnheiten fremder Völker kennen zu lernen. Sie dürfen nur hierher kommen, ſo werden ſie erſtaunen, ſo mancherley Trachten verſchiedener Völker zu ſehen. Denn gar viele laſſen ſich keine eigene Masken machen, ſondern bedienen ſich nur des in ihrem Vaterlande gewöhnlichen Anzuzes, welcher Andern oft ſehr ſeltſam und wunderlich vorkommt, ihnen aber der ſchönſte und artigſte zu ſeyn dünkt. Jeder iſt in ſeine Sitten und Gewohnheiten verliebt und verachtet fremde, die ſeinigen mögen auch noch ſo lächerlich ſeyn, und das Vorurtheil macht die größten Ausſchweifungen angenehm.

Blainville gibt von dieſen mannichfaltigen Trachten folgende Beſchreibung:

Vndique collecti variis è partibus orbis
Certatim huc properant; hic & ſeptemplicis Iſtri
Tigridis & longe rapidi, Tanaisque nivalis,
Et ſeptemgemini non defuit accola Nili.
Diviſi penitus toto licet orbe Britanni,
Quique ſub Arctoi naſcuntur ſideris axe,
Queis totum venit vna dies, non vna per annum,
Tendimus huc omnes varia de parte profecti.
Vidi ego Sauromatas, Nomadas pictosque Gelenos,

Criſposque Aethiopes, fuſcique coloris Iberos,
Atque catervatim Gallorum accurrere turbam.
Quoscumque Auſoniis ſparſos retinebat in oris
Diſcendiut ardor, cultae vel gratia linguae,
Ingenti ſtudio ſpectacula tanta videndi.
Non aliam ob cauſam mundi commune vocatur
Emporium, venetaque orbis ſpectatur in vrbe.

Auf dieſe Weiſe wird der Marcusplatz eine Schaubühne, auf welcher Menſchen, faſt aus allen Winkeln der Erde, ihre Rollen ſpielen. Denn auſſer den eigentlichen Trachten aller entfernten Länder, die in der Fremde zu Masken werden, erſcheinen hier die luſtigen Schweſtern ſcharweiſe, wo ſie ihre erkünſtelte oder natürliche Reitzungen mit ſo gutem Erfolge auskramen, daß ſie den Käuferrn gute Urſachen geben, ſich ihrer eine lange Zeit, wiewohl auf eine nicht immer angenehme Art, zu erinnern. In andern Schwärmen ſauſen die Scaramuccie, Harlechini, Jodelets, (Pickelhäringe, Quackſalber,) Scapini, Pierrots, (wälſche Bauern) herum, und machen tauſenderley Poſſen. Trotzige Kriegshelden, Aufſchneider, und dergleichen Eiſenfreſſer prahlen mit ihren Großſprechereyen. Gaukler, Taſchenſpieler, Hokuspokusmacher zeigen ſich da, ſo gut ſie können, und Zahnbrecher, Marionettenſpieler und Marktſchreyer, ſuchen ihre Geheimniſſe und luſtige Einfälle an den Mann zu bringen. Kurz, alles wimmelt von den ſeltſamſten Geſtalten. Nur Leute, die einmahl in der Verfaſſung ſind, daß ſie ſich nach der allgemeinen Regel:

Vlula cum lupis, cum quibus eſſe cupis,

richten müſſen, ſuchen ſich durch eine ehrbare Verkleidung zu unterſcheiden. Die gewöhnlichſten von dieſer Art, ſind ein rother Mantel vom beſten Scharlach, und ein ſo genannter Domino (*), von einem düm-

(*) Das Wort Domino ſtammet von den Geiſtlichen her. Dieſe vergaßen gar bald die ihnen gegebene Lehre; die weltlichen Könige

dünnen Seidenzeuge und einer ſelbſtbeliebigen Farbe. D r Kopf iſt gemeiniglich mit einer Bahüte (Bahut, ſ. Th. III, S. 439,) von ſchwarzer Seide, mit den ſchönſten gleichfarbigen Spitzen beſetzt; und wenn man recht prächtig erſcheinen will, ſo trägt man dabey eine reiche Weſte und einen koſtbaren Hut, auch wohl Juwelen, worin ſich inſonderheit die Venetianer, beyderley Geſchlechtes, bey dieſer Gelegenheit hervor thun, da ſie ſonſt zu andern Zeiten ihnen verbothen ſind. Selbſt die ordentliche Kleidung eines venetianiſchen Edlen (*), dient ohne Anſtoß Ausländern zu ei-

 ner

Könige herrſchen, und die Gewaltigen heiſſet man gnädige Herren, ihr aber nicht alſo! und lieſſen ſich vorzugsweiſe Dominos und Dominas, gebiethende Herren und Frauen, nennen. Sie unterſchieden ſich auch aus einem heimlichen Hochmuthe von den Laien in der Kleidung, und unter dem Vorwande, die geſchorne Platte vor Regen und Kälte zu bedecken, erfanden ſie eine Art Mütze, die den ganzen Kopf bis über die Schultern verhüllte, und als eine Herrentracht Domino genannt wurde. Sie hat ſich nach und nach verlängert, und endlich iſt eine völlige Bedeckung des ganzen Körpers daraus geworden, die ſich auch unter der Geiſtlichkeit in den Mönchskutten erhalten hat, wie die augenſcheinliche Aehnlichkeit ein offenbares Zeugniß davon ablegt. Siehe auch Th. IX, S. 372, f.

(*) Ihre Tracht beſtebt aus einem bis auf die Erde herunter hängenden weiten Rocke von ſchwarzem paduaniſchen Tuche, welcher im Sommer mit Hermelin, und im Winter mit wärmern Pelzwerke gefüttert iſt. Die Aermel ſind eine halbe Elle breit, und ſchließen ſich an dem Handgelenke feſt zuſammen, daher ſie auch ſtatt der Schubſäcke gebraucht werden. Der lange Rock hat einen gerade in die Höhe ſtehenden Kragen, gleichwie auch die Weſte, welcher von ſchwarzer Seide oder anderm reichen Zeuge, auch Gold- und Silberſtücke ſeyn kann, deren Kragen mit einem andern weißen fingerbreit überſchlagen iſt. Der Kopf bleibt gemeiniglich unter einer großen Quarré-Perrücke unbedeckt; in Regenzeit aber ſtülpen ſie eine große, von ſchwarzer Wolle geſtrickte, und mit grober herab hangender Wolle eingefaßte, Kappe, welche ſie ſonſt unter dem Arme tragen, darauf, auch wohl noch die Stole darüber. Dieſe Stole iſt ein doppelt genäheter Latz von ſchwarzem Tuche, länger als 1 Elle, und an beyden Enden breit geſäumt; ſie tragen dieſelbe über der linken Schulter, und halten ſie für ein Zeichen ihres Anſehens, denn keiner erſcheint ohne dieſelbe in ihren Verſammlungen. Der Gürtel iſt 4 Fin-

ner Maske. Zur Vollſtändigkeit einer Verkleidung von aller Art, wird aber durch den unwiederſprechlichen Tyrannen, die Mode, vornehmlich die Verlarvung des Geſichtes ohne Zweifel darum erfordert, weil die Perſon dadurch gänzlich unkenntlich gemacht wird, wie es auch der Geſtalt des Leibes und Kopfes durch die Mäntel, Domino's und Bahüten wiederfährt. Ich werde mich in die verſchiedenen Arten derſelben nicht einlaſſen, weil ſie bekannt genug ſind; aber nur dieſes will ich anmerken, daß in Venedig bloß ein gemachter Bart, oder eine falſche Naſe, gar oft für hinreichend gehalten wird.

Ich habe oben erwähnt, daß der Marcusplatz, ſeines großen Umfanges ungeachtet, von Masken wimmele, und daß tauſenderley Poſſenſpiele öffentlich darauf getrieben werden. Unter dieſen kommt Ausländern von einigem Geſchmacke nichts ſeltſamer und lächerlicher vor, als die Gerüſte der Wahrſager und Zeichendeuter, weil ſie den Aberglauben dieſer Nation auf das deutlichſte verrathen. Dieſe vermeinte Weiſen ſitzen auf einer ungefähr 6 Stufen hohen Bühne vor einem Tiſche. Man kann leicht erachten, daß ſie ſehr tiefſinnige Mienen annehmen. Vor ihnen ſteht eine Himmelskugel, mit welcher ſie die Linien des Geſichtes ſowohl, als der Hände des Anfragenden, die ſie vorher genau betrachten, vermittelſt ein Par Zirkel vergleichen. Eben dieſes thun ſie mit einer Partey aſtrologiſcher Figuren und andern dergleichen albernen Zeuge, welches um ſie her liegt. Alsdann zeichnen ſie verſchiedene Figuren, murmeln einige barbariſche Worte her, und ertheilen endlich mit allerley ſeltſamen Geberden die Antwort ſo, wie

ſie

Finger breit, und mit ſilbernen Buckeln beſetzt. Diejenigen, welche auf Geſandtſchaften verſchickt geweſen ſind, dürfen eine Stole von goldenem Stücke und goldene Buckeln tragen.

ſie die Frage empfangen haben, nähmlich durch ein langes blechernes Sprachrohr. Iſt der Anfragende ein junger friſcher Menſch, ſo wird ihm ein glückliſcher Fortgang ſeiner Liebſchaften; ſieht er wie ein wohlhabender fetter Bürger aus, ſo wird ihm der Anwachs ſeines Vermögens, und einem Geiſtlichen nichts geringeres, als ein Bisthum, geweiſſaget. Auf gleiche Weiſe haben dieſe Geheimeräthe des Schickſales tauſend Antworten für alle Claſſen von Menſchen im Vorrath bereit, und weiter erfolgt nichts daraus, als daß der größte Theil dieſer blödſinnigen Leichtgläubigen um ſein Geld betrogen wird. Gleichwohl wird dieſes Affenſpiel mit aller möglichen Feyerlichkeit getrieben. Der Zeichendeuter verſtellt ſich mit den ernſthafteſten Geſichtszügen und Geberden, und der Anfrager beobachtet ein heiliges tiefes Stillſchweigen, weil er feſt überzeugt iſt, daß ſein Rathgeber in das innerſte Eingeweide der Zukunft hinein ſchauet. Man dürfte ſich an einem Orte, wie Venedig iſt, über dieſe Thorheiten nicht ärgern, wenn man nicht überzeugt wäre, daß die Herren mit geſchornen Platten, vom höchſten bis zum niedrigſten Range, weit zahlreicher hinzu lieſen und mehr Zeit damit zubrächten, ſich bey dem blechernen Sprachrohre Raths zu erhohlen, als die von ihnen ſo genannten einfältigen Laien.

Oeffentliche Spielhäuſer ſtehen zwar in Venedig das ganze Jahr durch offen, man kann aber leicht erachten, daß das Karnaval darin einen Vorzug habe. Denn während deſſelben erhält die Republik, nahe an dem St. Marcusplatze, ein öffentliches Spielhaus, welches den Nahmen Ridotto führt. Dieſes Wort bedeutet eigentlich eine Verſammlung. Es wird daſelbſt kein anderes Spiel, als das Baſſette (*), wozu

(*) Baſſette iſt ein Kartenſpiel, welches ein venetianiſcher Edelmann erfunden hat. Es gehört unter die Hazard-Spiele.

kein Menſchenverſtand gehört, und welches in Deutſchland kaum noch aus dem Andenken bekannt iſt, geſpielt; denn man hat es aus unſerm Vaterlande faſt gänzlich verbannet, weil es nur allzu leicht dem Betruge unterworfen iſt. In dieſem feyerlichen Spielhauſe ſind wohl 12 bis 15 Zimmer in einer Reihe rings herum mit Tiſchen beſetzt, auf welchen geſpielt wird. Wenn die Zeit, auf dem Marcusplatze ſpatzieren zu gehen, zu Ende iſt, verſammelt ſich eine ſolche Menge Menſchen daſelbſt, daß man Mühe hat, ſich aus einem Zimmer in das andere durchzudrängen. Jedermann kommt verkleidet dahin, wenigſtens mit einem durch eine falſche Naſe oder einen Bart verſtellten Geſichte. Nur allein die Nobili von Venedig haben die Erlaubniß, hier Bank zu halten. Jeder hat zwey Damen zu Croupières, oder Rückhalterinnen, denen man, aus Höflichkeit gegen ihr Geſchlecht, die Freyheit verſtattet, vor dem Ende einer jeden Taille einen in den vorhergehenden Abzügen vergeſſenen Gewinſt nachzufordern, welches ſonſt anderswo nicht gewöhnlich, und hier den Bankhaltern ſehr vortheilhaft iſt. Hingegen hat jeder anderer die Freyheit, zu ſetzen ſo viel er will, und mit ſeinem Gewinſte und Verluſte, er ſey noch ſo groß oder noch ſo klein, ſo bald es ihm beliebt, davon zu gehen. Allein, wenn man beſondern Nachrichten trauen darf, ſo verſtehen dieſe Bankhalter ihr Spiel ſo wohl, daß die Bank gar ſelten verliert, und ſie ſind ſo geſchickt im Abziehen, daß die liſtigſten Gegenſpieler gemeiniglich wenig gegen ſie ausrichten können. Daher muß man darüber erſtaunen, daß die meiſten fremden Karnavalsgä-

ſte

Derjenige, welcher die Karte dabey in Händen hat, heißt Tailleur oder Banquier, weil er aus ſeiner Banque die Gewinnſte auszahlt; die Andern, welche auf 1, 2 oder mehrere Kartenblätter ſetzen, heiſſen Pointeurs. Ein Mehreres davon wird unter Pharao vorkommen.

ſie dennoch ſo ſehr erpicht ſind, dieſen Nobili ihr Geld im Spiele aufzuopfern, die, wenn ſie dieſelben recht ausgebeutelt haben, doch nur hinter ihnen her lachen. Gleichwohl kann man nicht läugnen, daß es zuweilen Fälle gibt, worüber die Bankhalter ſich in die Finger beiſſen.

Es iſt gewiß, daß Churfürſt Maximilian Emanuel von Bayern im Anfange des jetzigen Jahrhundertes das Glück gehabt hat, in einem Karnaval 3 oder 4 Banken zu ſprengen, und in jeder 50 bis 60,000 Zechinen, deren jede in Venedig 4 Ggr. mehr, als ein Ducaten anderswo, gilt, zu gewinnen.

Von dem nachmahligen Könige von Polen Auguſt II. erzählt man, daß er als Prinz dergleichen reiche Bank gehalten, und, nachdem er ſie gewonnen, die rückhaltenden Damen des Bankiers nebſt den Umſtehenden höflich erſucht habe, ſich in Acht zu nehmen, darauf aber mit einem Stoße des Knies den ganzen Tiſch mit allem Gelde über den Haufen geworfen, und ihn alſo der ganzen Verſammlung Preis gegeben, ſich ſelbſt aber bey dieſer Handlung durch ſeine aufſerordentliche Stärke und Großmuth verrathen habe.

Man hat noch eine andere Geſchichte von einem Hrn. von N. welcher aus Verzweiflung, weil das Unglück des Spieles, oder vielleicht ſeine Unvorſichtigkeit, ihn ſeines ganzen großen Vermögens bis auf etwas weniges beraubet hatte, auch die ganze Bank hielt, und ſie glücklich gewann, aber nachher ſeinen vertrauteſten Freunden geſtanden hat, er hätte ſich ſchon ein Fenſter auserſehen gehabt, um aus demſelben auf Gerathewohl in den nächſten Canal zu ſpringen, wenn ihm ſein Satz mißlungen wäre.

Um aber wieder auf die Einrichtung der Ridotti zu kommen, ſo muß ich anmerken, daß jeder Nobile, welcher ein Mahl einen Platz zum Bankhalten angenommen hat, ihn das ganze Karnaval durch behält, ſeine Bank mag nun gewinnen oder verlieren; und hierin ſetzen ſie ein eigenes Point d'honneur. Man ſagt aber doch, daß einige der Bankhalter ſich insgemein auf Gewinſt und Verluſt mit einander vereinigt haben,

haben, damit jeder deſto beſſer im Stande ſey, beydes zu ertragen. Man muß ſich aber am meiſten darüber verwundern, daß in dieſem Gedränge von Menſchen doch eine größere Stille beobachtet wird, als bey den heiligſten Handlungen; noch mehr aber muß man erſtaunen, wenn man dieſe Bankhalter mit der größten Kaltſinnigkeit gewinnen und verlieren ſieht. Man ſollte ſie für eine Geſellſchaft von Stoikern halten, die nur deswegen hierher kommen, um ihre Gemüths-Mäßigung im Glücke und Unglücke öffentlich ſehen zu laſſen. Bey dieſem Spiele finden ſich auch die edeln Damen von Venedig in großer Anzahl ein, weil ſie verſichert ſind, ihre Liebhaber durch eigene beſonders verabredete Zeichen daſelbſt anzutreffen und zu erkennen. Denn die allgemeine Freyheit der Masken verſtattet ihnen ſo viele für ſich ſelbſt, als ſie nur verlangen können. Sie wiſſen zwar wohl, daß ſie von ihren Ehemännern, Brüdern und Verwandten entweder in Perſon, oder durch beſonders dazu beſtellte Aufſeher, genau beobachtet werden; dem allen ungeachtet aber iſt es einem jungen Herrn, der mehr Luſt zu verliebten Abenteuern, als zum Kartenſpiele, hat, gar leicht möglich, ſich mit den Damen eine ſinnliche Ergetzlichkeit zu verſchaffen; denn es ſind in demſelben Hauſe beſondere Zimmer genug, wo man Zuckergebackenes und allerley Delicateſſen für bares Geld bereit findet, wie man denn aus der Oper, wohin man gemeiniglich zu gehen pflegt, wenn man der Ridotti überdrüſſig wird, doch wieder dahin kommt, um das Abendeſſen einzunehmen.

Im J. 1774 hat die Regierung endlich die dem State ſo verderblichen Hazardſpiele abgeſchafft, und den Ridotto gänzlich verbothen, ſo daß dieſe Zimmer künftig beſtändig verſchloſſen bleiben ſollen.

Eine der größten Beluſtigungen im Karnaval ſind die Schau- und Singe-Spiele. Beſonders werden

Komö-

Komödien nur allein um dieſe Zeit auf verſchiedenen Bühnen zugleich aufgeführet. Ungeachtet aber Guarini ſchon vorlängſt mit ſeinem Paſtor fido, und Taſſo mit ſeinem Aminta, und Andere, ziemlich gute Muſter zu Schäferſpielen geliefert haben: ſo iſt der Geſchmack der Italiäner in dieſer Art doch ſo ſehr herunter gekommen, daß ihre Luſtſpiele den Nahmen gar nicht verdienen. Denn ſie ſind gemeiniglich nichts anders, als elende, aus vielen von andern entwendeten Lumpen zuſammen geſtoppelte Entwürfe, zu welchem jeder Schauſpieler bey der Vorſtellung aus dem Stegereiſe hinzu ſetzt, was ihm in den Mund kommt. Da iſt kein einförmiger Plan, keine an einander hängende Ausführung, und kein Character, der ſich durchgängig behauptete, zu finden. Man merkt nicht das geringſte von einem geſunden Geſchmacke, ein falſcher Witz herrſcht durchaus, und vom Anfange bis zum Ende hört man nichts, als verblümte Poſſen aus dem Munde raſender Verliebten, ſchwülſtigen Bombaſt von den Doctoren, und abgeſchmackte Narrentheidungen von den Harlekinen. Dennoch fehlt es dieſen erbärmlichen Vorſtellungen nicht am Vermögen, die Zuſchauer zu ergetzen. Denn alles was den Nahmen einer öffentlichen Luſtbarkeit hat, erreget bey den Wälſchen überhaupt, und beſonders bey den Venetianern, eine ſo entzückende Begierde nach Vergnügen, daß ſie an jedem Dinge Theil nehmen, es mag auch noch ſo jämmerlich und trocken ausfallen, als es will. Gleichwohl iſt nicht zu läugnen, daß ſie in ihren Geberden und Leibesſtellungen unnachahmlich ſind, und daß ſie in der Behendigkeit und in der Geſchicklichkeit, die Geſtalt ihres Geſichtes und Körpers zu verändern und zu verdrehen, wie ſie nur wollen, für unvergleichlich gehalten zu werden verdienen. Kurz, ſie ſind die vortrefflichſten Pantomimiſten. Allein in allen Characteren, die ſie auf die

Schau-

Schaubühne bringen, übertreiben ſie die Kunſt und jede ſolche Perſon iſt unnatürlich, den einzigen Pantalon ausgenommen welcher mit der vollkommenſten Wahrſcheinlichkeit überein trifft. Denn dieſer Character iſt in der That nichts anders, als eine wahre Copie in Kleidung, Reden und Handlungen, alles deſſen, was man an den venetianiſchen Nobili im gemeinen Leben täglich ſieht, ſo erſtaunlich es auch ſcheinen mag, daß ſie ſich ohne den geringſten Rückhalt auf öffentlicher Schaubühne dergeſtalt nachäffen und lächerlich machen laſſen, bloß weil der Pöbel einen ſo großen Gefallen daran hat.

Die jungen Nobili beſuchen dieſe Luſtſpiele ſehr zahlreich, nicht nur über die gröbſten Zoten, welche die Schauſpieler mit ſolcher Frechheit ausſtoßen, daß die Schlüpfrigkeit der engliſchen Bühne ihr bey weitem nicht gleich kommt, ſich recht herzlich ſatt zu lachen, ſondern auch für ihre eigene Perſon ſelbſt die ungeziemteſte Rolle zu ſpielen. Sie haben gemeiniglich ihre Courtiſanen in der Loge bey ſich, und begehen mit ihnen ganz ungeſcheut ſo ſchändliche Handlungen, die ſich ohne Beleidigung der Schamhaftigkeit nicht einmahl erzählen laſſen, und denjenigen, die ſie nicht ſelbſt geſehen haben, ganz unglaublich vorkommen. Eine andere Art ihres adeligen Zeitvertreibes iſt, auf diejenigen, die im Parterre ſtehen, und inſonderheit auf ſolche, die wohl gekleidet ſind, faule Apfelſinen, Lichtſtümmel, und ſo gar ihren Speichel zu werfen, und dieſe Unthaten begehen ſie ganz ungeſtraft; denn die Komödie iſt ebenfalls einer von den privilegirten Plätzen, wo die geringſte Gewaltthätigkeit zu einem Statsverbrechen wird, nicht zu gedenken, daß ſie beſtändig einen Haufen ihrer Meuchel-Mörder heimlich unter der Verkleidung bewaffnet an der Hand haben, um ihnen im Nothfalle Beyſtand zu leiſten.

Eine andere, eben ſo unerträgliche Ungemächlichkeit verurſachen an dieſen Orten die Gondelfahrer, denen es frey ſteht, unentgeltlich die Schauſpiele zu beſuchen, wenn ſie mit einem lauten Geblöke den Narrenspoſſen der Harlekine und Scaramouchen ihren Beyfall ertheilen, oder auch im Gegentheile mit einem gräßlichen Geziſche einen mißfälligen Schauſpieler mitten unter der Handlung von der Bühne jagen. Gleichwohl halten es die jungen Nobili für nicht zu geringe, das Geräuſch der Schiffer noch zu überſchreyen, welches alles, wenn man die zügelloſe Freyheit, welche ſich die Schauſpieler ſelbſt verſtatten, dazu nimmt, die Komödien in Venedig einem geſchmackvollen Zuſchauer recht ekelhaft macht. Denn ſo gar einige ihrer gewöhnlichen Schauſpiele ſind mit ſo abſcheulichen Gottloſigkeiten angefüllt, daß alle diejenigen, die nur noch einiges Gefühl von Religion beſitzen, ein Schauder dabey überfallen muß. Wenn das ſo genannte heilige Glaubensgericht in Venedig von dem weltlichen Arme nicht ſo ſehr eingeſchränkt wäre, würde es gewiß dieſer Bosheit zu ſteuern ſuchen; allein, ſeine Gewalt hat ſo enge Gränzen, daß man daſelbſt ungeahndet ſagen und thun kann, was man will, wenn es nur nicht gegen die Statsverfaſſung läuft.

Doch muß ich, der Wahrheit zur Steuer, hierbey anführen, daß Italien heut zu Tage in dem berühmten Goldoni einen Verfaſſer von Schauſpielen hat, der ihm Ehre bringt, und daß, wenn man ſich von der wälſchen Schaubühne, die von der unſrigen gänzlich unterſchieden iſt, einen vollſtändigern Begriff machen will, als ich hier geben kann, man des Ludw. Riccoboni Hiſtoire du Theatre italien, Par. 1727 und 1731, 2 Th. und eben Deſſ. Reflexions hiſtoriques & critiques ſur les differens Theatres de l'Europe, Par. 1738, wovon das erſtere, zum Theil in das Deutſche überſetzt, in Leſſing's theatral. Biblioth. Th. 2, n. 8, S. 135, fgg. ſteht, leſen muß.

Da

Da die Venetianer überhaupt eine groſse Neigung zur Muſik haben, ſo kann man leicht erachten, daß die Opern nicht einen geringen Theil ihres Vergnügens im Karnaval ausmachen. Es werden deren wohl fünf bis ſechs um dieſe Zeit zugleich geſpielt. Die Bühnen gehören einigen von den Nobili, welche die Stellen für die Zuſchauer entweder tagweiſe, oder für die ganze Karnavalszeit, vermiethen, und großen Vortheil daraus ziehen. So wie die Italiäner alle andere Völker in der Muſik übertreffen, ſo gehen die Venetianer in der Opern-Muſik inſonderheit allen ihren Landsleuten vor, und es gehört, nach dem Urtheile aller Kenner, mit unter die lächerlichſten Prahlereyen der Franzoſen, wenn ſie die ihrige mit jener nur in die geringſte Vergleichung bringen wollen. Denn die Oper in Paris hat keinen Vorzug, als bloß in Nebendingen, daß nähmlich die Verzierungen der Bühne ſehr ſchön, und die Ballette vortrefflich ſind; es ſcheint auch, daß ſie ihren Recitativen einen beſſern Wohlklang zu geben wiſſen; ihre Arien hingegen klingen wie Trinklieder, und ſo einförmig, daß das Gehör davon ermüdet wird; denn wenn nicht jeder pariſer Petitmaitre den andern Tag eine ſolche Arie nachtrillern kann, ſo gefällt ſie ihm nicht. Ihre Sänger ſpannen die Halbtöne und die Uebergänge von einem Tone zum andern recht auf die Marterbank, und recken ſie ſo weit aus als ſie können, und ein ſchmetternder Triller muß die letzte Sylbe begleiten, er mag ſich darauf ſchicken oder nicht. Da ſie auch von Natur geneigt ſind, ein größeres Geräuſch, als andere Menſchen, zu machen, um ihrem mittelmäßigen Werthe ein Anſehen zu geben, ſo gebrauchen ſie den Chor und die Duette, weit mehr als die Wälſchen, aber gemeiniglich zur Unzeit. Die franzöſiſche Inſtrumental-Muſik iſt auch gemeiniglich zu ſtark, und übertäubt die Singeſtimme, welche doch eigentlich das Haupt-

Werk ſeyn ſollte. Ueberhaupt aber kann man von den Venetianern ſagen, ob gleich ihre Schaubühnen beſſer erleuchtet ſeyn könnten, daß ſie doch groß und prächtig ſind, und daß, wenn gleich ihre Ballette ſich mit den franzöſiſchen nicht vergleichen laſſen, doch die Pracht und Mannichfaltigkeit ihrer Verzierungen Ruhm verdienen. Ihre Kleidung iſt ſehr koſtbar, und die Opern in Venedig haben auch vor denen in Rom darin den Vorzug, daß auf dieſen keine Sängerinn oder Tänzerinn erſcheinen darf, ſondern alle weibliche Perſonen von verkleideten Mannsperſonen vorgeſtellet werden. Die Venetianer hingegen haben die beſten Sängerinnen in ganz Italien, und es iſt nichts ſeltenes, daß eine 5 bis 600 Piſtolen, ohne die Reiſe-Koſten, bekommt, um nur Ein Karnaval über zu ſingen. Alle Sänger ſind Verſchnittene, und ob ſie gleich gemeiniglich ſehr ſchlechte Schauſpieler ſind, ſo erſetzen ſie doch dieſen Mangel durch die Kunſt und die Lieblichkeit ihrer Stimme ſehr wohl. Ueberhaupt aber muß es einem Zuſchauer ſehr wunderbar vorkommen, einen ernſthaften ſtrengen römiſchen Kriegshelden, wie man ſich ihn zu den Zeiten der Republik einbildet, durch einen weichlichen Halbmann, wie ein Caſtrat iſt, ohne Stellung, Leben, Bewegung und Feuer, welche die edeln Leidenſchaften der großen Seele ausdrücken könnten, und, was noch ſchlimmer iſt, mit einer laut ſchwirrenden und quiekenden Stimme, die mehr einem Frauenzimmer als einem Helden geziemet, vorſtellen zu ſehen (*).

Der Inhalt der Opern in Venedig, iſt gemeiniglich eben ſo ſchlecht, als der Inhalt ihrer Luſtſpiele. Doch hat zu un-

(*) — — Mutium ſaevumque Neronem
Quam male vultus agit, quem non exaſperat vlla
Barba decemve pili ſaltem! Non criſta minacem
Enſis, & aurata captivi caſſide crines
Actorem praeſtare valent, ſi clune ſoluto
Cevet et impuro iugulantur gutture voces.

unſern Zeiten Metaſtaſio die erſten Opern in Verſe gebracht, die der Dichtkunſt Ehre machen.

Ob gleich gar viele Opern zu gleicher Zeit in Venedig aufgeführet werden, ſo haben ſie doch alle einen großen Zulauf; beſonders werden ſie von den Damen, welche ſich in ihrer ganzen Pracht zeigen wollen, und vornehmlich gegen das Ende des Karnavals, ſtark beſucht. Denn zu dieſer Zeit glänzen ſie recht von Edelſteinen, die ihnen ſonſt zu tragen verbothen ſind, und die vielen Wachslichter, die ſie bey ſich in den Logen haben, vermehren ihre Strahlen in den Augen der Liebhaber, mit denen ſie in der Entfernung durch gewiſſe Zeichen reden, und ihnen zu verſtehen geben, ob ſie mit ihrer emſigen Aufwartung zufrieden, oder über ihre kaltſinnige Bedienungen mißvergnügt ſind. Allein, mit den Reitzen der Damen von ihrem Stande läſſet ſich die unerſättliche Wolluſt des venetianiſchen jungen Adels nicht allein begnügen. Denn viele von ihnen, wenn ſie eine angenehme Stimme hören, rufen laut aus: Cara! Cara: (Geliebte! Geliebte!) und ſchwören, ihre Entzückung ſey ſo groß, daß ſie ſich Hals über Kopf aus ihren Logen heraus ſtürzen möchten. Unter dieſem ſchallenden Zurufe werfen andere Sinngedichte oder Sonnette, zur Ehre der vortrefflichen Sängerinn, in die Logen oder in das Parterre, und nennen ſie wenigſtens eine göttliche, unvergleichliche Schöne, ob ſie gleich gar oft höchſt häßlich iſt. Sie mag aber ſo ungeſtaltet ſeyn als ſie will, ſo verleitet doch der Reitz ihrer Stimme gar viele, ihre Ehre darauf zu ſetzen, von ihr Meiſter zu werden, indem ſie um die Wette mit einander ſtreiten, wer ſie durch die beſten und angenehmſten Geſchenke gewinnen kann. Noch luſtiger aber iſt es, das laute Geſchrey der See-Leute zu hören, wenn eine vortreffliche Stimme eine reitzende Arie zu Ende gebracht hat. Diese Burſche werden in die Opern, eben ſo wie in die Komödien,

frey eingelaſſen, und thun weiter nichts, als daß ſie den Sängern ihren Beyfall ertheilen; und nichts iſt ſpaßhafter, als die frommen Wünſche und Stoßgebethe, die ſie zum Beſten deſſen, der eben ihre Gunſt erſungen hat, mit vollem Halſe ausſchütten, und die gemeiniglich alſo lauten: Geſegnet ſeyſt du! und geſegnet ſey dein Vater, der dich gezeuget hat! Auſſer dieſem laut ſchallenden Getöſe aber gehen in den Opern keine ſo ſchändliche Unordnungen vor, dergleichen man in den Komödien ausgeſetzt iſt, ſowohl, weil alle Venetianer für die Muſik eine große Ehrerbiethung hägen, als auch, weil ſich in den Opern mehr Perſonen von reiferm Alter und gereinigterm Geſchmacke, folglich auch von guten Sitten, einfinden.

Bisher habe ich die ordentlichen und gewöhnlichen Luſtbarkeiten des Karnavals, welche die ganze Zeit über dauern, erzählt. Allein, der Schluß deſſelben iſt ſchrecklich. In der letzten Woche vor der Faſten, geräth ganz Venedig in eine unbeſchreibliche Verwirrung (*). Schon an der nächſten Mittwoche vor der Aſcherwittwoche, fängt der entſetzliche Lärm in Venedig an. Es beſteht derſelbe aus lauter ſeltſamen Schauſpielen. Denn auf die Venetianer ſchickt

(*) Daher ein türkiſcher Geſandter, der ſie mit angeſehen hat, nach Busbeck's Berichte, Legat. Turc. Ep. 3, p. 168, ſeinen Landsleuten erzählt: Es überfalle die Chriſten zu einer gewiſſen Jahrszeit eine Krankheit, dabey ſie vom Verſtande kommen, und wie die Unſinnigen in mancherley Geſtalt und Kleidung auf den Straßen herum laufen; und ſie blieben ſo lange toll und närriſch, bis ihnen in ihren Kirchen ein Pulver oder eine beſondere Art von Aſche auf den Kopf geſtreuet würde, wovon ſie wieder zu Verſtande kämen. Es wäre, fuhr er fort, der Mühe werth zu ſehen, wie ſchnell ſie ſich an Einem Tage veränderten, daß ſie gar nicht mehr dieſelben ſchienen, worunter er ohne Zweifel die Aſchermittwoche verſtand. Sonderbar iſt es, daß ſeine Landsleute hierüber auf die Chriſten neidiſch wurden, weil ſie ſelbſt ſo viele Arzeneymittel, beſonders das feinſte Opium oder Maslach hätten, ſich toll und raſend zu machen, aber deſto weniger derjenigen, um wieder zu ihrer Vernunft zu gelangen.

es ſich vollkommen, was Juvenalis, L. 4, Sat. 10, v. 80, von dem römiſchen Volke ſagt:

— — duas tantum res anxius optat:
Panem & Circenſes.

und es ſcheint, daß ſie in dieſer Zeit nur von Brod und Schauſpielen leben. Ganz früh morgens werden an vorgedachtem Tage eine Menge Ochſen durch die Straßen gejagt. Wenn man bedenkt, wie gefährlich dieſes in den engen Straßen zu Venedig, welche kaum den Nahmen der Fußſteige verdienen, ſeyn müſſe, ſo muß man über eine ſolche freywillige Raſerey billig erſtaunen. Allein, die wahre, obgleich nicht hinreichende Urſache davon iſt dieſe, daß man ſich in Venedig einbildet, das Fleiſch dieſer abgejagten Ochſen würde dadurch mürber, und, daß dieſe Hatz den jungen Nobili zum beſondern Vergnügen dient. Es iſt recht luſtig, dieſe junge Herren zu ſehen, wie ſie ihre ganze Ehrbarkeit vergeſſen, und mit ihrem langen Rocke ihre gewöhnliche ſtolze Ernſthaftigkeit abſtreifen, dagegen aber ein an die Hörner eines ſolchen Ochſen gebundenes Seil ergreifen, und es ſo lange halten, bis der Biß der Hunde ihn dermaßen erhitzt, daß er in voller Wuth ſo weit rennet als er kann. Dieſes macht die Straßen für die Fußgänger höchſt gefährlich, zumahl für ſolche, denen ein ſolcher gehetzter Ochs eben begegnet, wenn ſie ſich um eine Ecke wenden wollen. Sonſt ſind dieſe Thiere eben nicht ſo wild, als an andern Orten, beſonders in Spanien die Stiere; und zwey Menſchen nur ſind gemeiniglich im Stande, einen zu leiten, wohin ſie wollen. Auf dieſe Weiſe werden ſie auf die großen Plätze in gewiſſe Schranken gebracht, wo der Pöbel Hunde an ſie hetzt, die ſie gemeiniglich an der Gurgel oder an den Ohren zu faſſen ſuchen, und ſich dergeſtalt daran verbeiſſen, daß ſie nicht anders los laſſen, als wenn ſie durch den heftigen Schmerz, indem ihnen ihre Anhetzer die Sei-

len zerquetſchen, dazu gezwungen werden. Die Ochſenhatz wird gemeiniglich mit einer Bärenhatz beſchloſſen; ſehr oft aber geſchieht es, daß aus dieſen vermeinten Luſtbarkeiten kein geringes Schrecken, oder wohl gar Unglück entſteht, wenn ſich eine ſolche ergrimmte Beſtie losreißt, und, wie es gar oft geſchieht, ein ganzes Gerüſt von Zuſchauern über den Haufen wirft.

Dieſes Ochſenhetzen iſt aber nur eine Vorbereitung auf das Feſt der Ochſen-Enthauptung, welches auch den Donnerstag vor der Faſten, welcher daher Giovedi craſſo, oder, wie das gemeine Volk ſpricht, Zioba craſſo genannt wird, fällt. Dieſes Feſt hat einen ſonderbaren Urſprung, den die beſten venetianiſchen Geſchichtſchreiber, und vornehmlich Marcus Antonius Coccius Sabellicus, in Hiſt. rer. venet. Decad. I, L. 7, ad a. 1162, in der Samml. venetian. Geſchichtſchreiber, Th. 1, S. 148, folgender Geſtalt erzählen. Die Venetianer hatten ſchon lange Zeit nach der Oberherrſchaft über den Patriarchen zu Aquileja geſtrebet. Als nun zu den Zeiten der Kirchenſpaltungen unter K. Friedrich I., der Patriarch von Aquileja, Ulrich, dem Kaiſer zu Gefallen es mit dem Gegen-Papſte Octavianus oder Victor IV. hielt, und unter ſeinem Schutze die Stadt Grado, deren Patriarch ſein Nebenbuhler war, ausplünderte: ſo ergriffen die Venetianer unter ihrem Doge Vitalis Michieli, der auf P. Alexander III. Seite gegen den Kaiſer war, die Gelegenheit, ſich an dem Patriarchen Ulrich zu rächen, überfielen und bekamen ihn nebſt 12 ſeiner Domherren gefangen. Sie wurden nach Venedig gebracht, und das Todesurtheil wurde über ſie ausgeſprochen; ſie ſollen ſich aber damit los gemacht haben, daß ſie ſich für das künftige verbanden, jährlich an dieſem Tage, welcher deswegen der fette Donnerstag heißt, einen fetten Ochſen und zwölf gemäſtete

Schweine nach Venedig zu liefern, wo ſie an dieſem Tage auf dem Marcusplatze zum Andenken der von dem Patriarchen und ſeinen Domherren verdienten Strafe, enthauptet wurden. Einige Geſchichtſchreiber ſetzen dieſe Begebenheit viel weiter zurück unter die Regierung des Doge Angelo Participati, in den Anfang des 9ten Jahrhundertes; allein es iſt gewiß, daß ſie irren. Dieſer Tribut dauerte aber doch lange Zeit, bis in dem candianiſchen Kriege ein gewiſſer Patriarch denſelben der Republik durch einen großen Vorſchuß an Gelde abgekauft hat. Alſo iſt bloß die Enthauptung des Ochſen bis auf den heutigen Tag übrig geblieben, und wird auf die lächerlichſte Weiſe vollzogen. Denn an beſagtem nächſten Donnerstage vor der Faſten, wird es um deswillen jedermann erlaubet, allerley Waffen willkürlich zu tragen, nur Feuergewehr ausgenommen. Schon am frühen Morgen iſt alles voll Verwirrung und Unruhe. Zwey hundert türkiſche Galeren, die vor dem Hafen plötzlich erſchienen, könnten kein ſolches Getöſe und Aufruhr erregen. Alle Kaufmannsbuden bleiben verſchloſſen, und man ſieht auf den Straßen nichts, als den erſchrecklichſten Lärm von Leuten mit Partiſanen, Hellebarthen, Spießen, Lanzen, Schlachtſchwertern, Säbeln, Keulen, Beilen, und andern dergleichen Waffen ausgerüſtet, und die ganze Luft ſcheint in einer Empörung zu ſeyn (*). Alle Schmiede und Fleiſcher verſammeln ſich in dem lächerlichſten Aufputze, den ſie zuſammen borgen, oder auf dem Trödelmarkte erhandeln können, mit größtem Ungeſtüm compagnieweiſe auf dem Marktplatze. Einige ſind mit roſtigen Hellebarthen, Andere

(*) Man kann ſich einen ſolchen Aufruhr aus der ſchönen Beſchreibung Virgil's, Aen. 1, 152, vorſtellen:
— Magno in populo ſic ſaepe coorta eſt
Seditio, ſævitque animis ignobile vulgus:
Jamque faces & ſaxa volant, furor arma miniſtrat.

dere mit Streitäxten, großen Säbeln, Pieken, Partiſanen, und ungeheuern Schlachtſchwertern, die ſie mit beyden Fäuſten hanthieren müſſen, ausgerüſtet; kurz, die ganze Verkleidung und Bewaffnung iſt im höchſten Grade abgeſchmackt. Dieſe luſtige Miliz geht vor dem Doge, den fremden Abgeſandten und dem Adel, die ſich in einem Sale des unterſten Stockwerkes des Pallaſtes St. Marco befinden, die Muſterung vorbey, und die Verwirrung ihres Marſches und der ſeltſame Aufzug in Kleidung und Waffen macht das lächerlichſte Schauſpiel, welches man ſich nur denken kann. Einige treten mit der größten Ehrbarkeit einher, und machen tiefe Vorbeugungen; Andere hingegen laufen mit der größten Frechheit, und gaffen dem Adel unverſchämt in das Geſicht, ohne den Hut zu rücken. Vorauf geht ein Chor Trompeter, wird aber oft genöthigt, eben ſo ſehr zu rennen, als es den Nachfolgenden beliebt. Kurz, alles ſieht mehr einem Schwarme empörten Pöbels, als einem feyerlichen Aufzuge, ähnlich. Wenn derſelbe vorüber iſt, tritt der Adel auf den langen bedeckten Gang, welcher auf den Platz ſieht, und alsdann thut ſich der fürchterliche Fleiſcher hervor, der beſtimmt iſt, dem Ochſen, welcher den Patriarchen Ulrich vorſtellen ſoll, den tödlichen Hieb zu geben, und hauet ihm mit Einem Streiche mit einem Schlachtſchwerte den Kopf ab. Kaum aber iſt derſelbe geſchehen, ſo wird er mit einem gräßlichen Freudengeſchreye nicht nur von dem Pöbel, ſondern auch von dem einheimiſchen und auswärtigen Adel, aus allen Palläſten des Doge und der Procuratoren, und von den für die Zuſchauer aufgerichteten Gerüſten, beehret. Hierauf werden dieſe mit einem Feuerwerke am hellen lichten Tage unterhalten, welches aber um eben dieſer Urſache willen ein ganz ſchlechtes Anſehen hat. Dieſem folgt wieder ein Ochſenhetzen auf allen Straßen, weswegen auch Jedem vergönnt iſt,

bewaffnet zu gehen. Allein, eben dieſe Nachſicht verurſachet, daß diejenigen, die ſich einer Feindſchaft bewußt ſind, ſich ſehr in Acht nehmen, und die Bewegungen aller derer, die ihnen begegnen, genau zu beobachten haben.

Gemeiniglich läſſet ſich auch an dieſem Tage ein Seiltänzer ſehen, welcher auf einem Seile, das von der Spitze des überaus hohen Marcus-Thurmes bis an den Maſtbaum der Galere, die an der Anfuhrt des Platzes zwiſchen den beyden großen Säulen liegt, ausgeſpannt iſt, herunter fährt.

Die Gaukler, die ſich in den letzten Tagen des Karnavals in Venedig, beſonders auf dem öffentlichen Marcusplatze ſehen laſſen, hält man für die größten ihrer Art in der Welt. Diejenigen die ſich auf dem Marcusplatze, dem Pallaſte des Doge gegen über, ſehen laſſen, ſind Banden junger Schiffleute, welche ſich von den Gegenden der Stadt, worin ſie wohnen, in zwey Parteyen theilen, und Caſtellani oder Nicolotti nennen, zwiſchen welchen die Eiferſucht ſo weit geht, daß ſie faſt Todfeinde ſind, und es eine der andern in allen Stücken zuvor zu thun ſucht. Dieſes geſchieht erſtlich in Gaukelkünſten, deren Mannichfaltigkeit unbeſchreiblich iſt. Ich werde nur die ſonderbarſten zu beſchreiben verſuchen, weil dergleichen Dinge ſich ſchwerlich mit Worten vorſtellen laſſen, wenn man ſie nicht entweder in der Natur, oder in einer guten Abbildung, ſieht. Eine ſolche Bande beſteht aus 20 bis 30 Perſonen, alle ſehr wohl, in Weſten und Hoſen von Brocat, oder andern vielfarbigen Seidenzeuge, gekleidet, mit breiten Gürteln und kleinen Schellen an den Kniebändern. Wenn ſie auf das für ſie errichtete Gerüſt ſteigen, trägt die Hälfte von ihnen, jeder einen ſeiner Cameraden auf der Schulter, auf eine ganz beſondere Weiſe. Denn Letzterer ſteht nur mit dem rechten Fuße auf der Schulter deſſen, der

ihn

ihn trägt, mit beyden Armen vorwärts gelehnet, den einen hoch, den andern niedrig ausgeſtreckt. Den linken Fuß ſtreckt er gleichfalls hinter ſich aus, und alſo gehen die Untern hinter einander her, ganz ſacht, die Treppe ohne Stufen hinauf, und von den Obern hat jeder den ausgeſtreckten linken Fuß ſeines Vorder-Mannes in der rechten Hand, ſo daß es ſcheint, als ſchwebe eine Kette von Menſchen in der Luft, deren Glieder mit Hand und Fuß zuſammen gehangen ſind. Wenn ſie auf die Höhe gekommen ſind, tanzen ſie nach dem Schalle der Pfeiſe eines ihrer Cameraden und dem Klange ihrer Beinſchellen herum, und bewegen ſich immer in einer Rundung, nach dem Tacte, ohne daß man den geringſten Mißklang zwiſchen der Pfeiſe und den Schellen hört. Von Zeit zu Zeit drehen ſie ſich immer in andere Figuren, ſowohl in Anſehung ihres Standes, als auch ihrer Leibesſtellungen. Zuweilen formiren vier der Stärkſten mit ihren zurück gebogenen Leibern einen Bogen, auf welchem ſie 6, 7, auch wohl 8 ihrer Cameraden tragen.

Nichts aber iſt wunderbarer, als die Vorſtellung einer Spitzſäule von Menſchen, 5 Mann hoch, nebſt einem Knaben auf der Spitze, welche man Sforza d'Hercole nennt. Dieſes geſchieht folgender Geſtalt. Zwölf Menſchen ſtellen ſich in drey Reihen, vier und vier in einer Reihe, eine oben und zwey zu beyden Seiten herunter, und formiren alſo die Geſtalt eines eckigen Hufeiſens, oder, deutlicher zu reden, eines griechiſchen Π. Je zwey und zwey in einer Reihe ſind mit den Geſichtern gegen einander gekehrt, und alle vier halten ein Par Stangen oder vielmehr Latten, wie an einer Tragebahre, mit den Händen feſt auf ihren Schultern. Die obern Enden der Stangen der beyden Seitenreihen, ſind durch die Enden der Stangen der obern Reihe um mehrerer Feſtigkeit willen kreutzweiſe durchgeſteckt. Dieſes iſt alſo gleichſam das

erſte Stockwerk dieſes Menſchen-Gebäudes. Das zweyte formiren nur drey Perſonen überhaupt. Jeder von ihnen ſchwingt ſich auf die Stangen einer Reihe, legt ſich rücklings über mit den Füßen zwiſchen den Köpfen des erſten, und mit den Händen zwiſchen den Köpfen des letztern Pares, und formiret ſolcher Geſtalt mit ſeinem hohlen Rücken und erhabenen Leibe einen Bogen über den Köpfen des mittlern Pares der unterſten Stangenhalter. Jede der drey Reihen hat alſo einen ſolchen Menſchen-Bogen. Auf dieſen drey Bogen erhebt ſich nun das dritte Stockwerk. Dieſes machen wieder drey Perſonen. Jeder tritt mit ausgeſpreitzten Füßen einem von den drey lebendigen Bogen auf die Bruſt und auf die Knie; und jeder von den beyden in den unterſten Reihen nimmt wieder zwo Stangen auf ſeine Schultern mit einem Ende, und die beyden andern Enden vereinigen ſie in ein Andreas-Kreutz auf den Schultern ihres in der oberſten Reihe, auf den Bogen ſtehenden Cammeraden. Das vierte Stockwerk beſteht nur aus zwo Perſonen, welche zu beyden Seiten auf die geſchrankten vier Stangen auch mit ausſpreitzten Beinen treten, und wie die untern abermahl zwo Stangen auf den Schultern halten, auf welche zum fünften Stockwerke ein einziger Mann ſteigt, und alſo die Spitzſäule bildet. Allein, nun fehlt ihr noch ein Kranz, und dieſen formiret ein Knabe von 12 bis 15 Jahren, der über alle fünf Stockwerke hinauf, auf die Schultern und den Kopf des oberſten Mannes klettert, ſich darauf ſetzt, ſtellt, legt, allerley Verbeugungen macht, und endlich mit äuſſerſter Verwegenheit herunter ſpringt, aber dabey mit großer Kunſt und Vorſicht von einem unten ſtehenden Manne aufgefangen wird; worauf ſich das ſonderbare Gebäude nach und nach wieder trennet.

Eine Abbildung dieſer ſo berühmten Sforza d'Hercole findet man in dem vortrefflichen Werke; Splendor vrbis Vene-

Venetiorum, welchem eine deſcriptio ſpectaculorum angehängt iſt, im Theſaur. antiq. & hiſt. Italiae *Graevii & Gronovii*, To. V, P. 3, p. 364, wo man auch andere Luſtbarkeiten in Kupfer geſtochen findet.

Claudian, in ſeinem Gedichte de Conſulatu Flavii Manilii Theodori, n. 17, v. 319, beſchreibt dieſes Gauklerkunſtſtück folgender Maßen:

Vel qui more avium ſeſe jaculantur in auras,
Corpora ædificant celeri creſcentia nexu,
Quorum compoſitam puer augmentatus in arcem,
Emicat & vinctus planta & cruribus hærens
Pendula librato figit veſtigia ſaltu.

Nach dieſem Haupt-Kunſtſtücke verrichten ſie noch viele andere; da, z. B. einer dem andern auf die Schultern tritt, und der Träger mit ſeiner gerade erhabenen Laſt nicht nur frey herum wandert, ſondern auch ſich niederlegt und wieder aufſteht. Endlich aber, wenn alles vollbracht iſt, gehen ſie in voriger Geſtalt und Ordnung, wie ſie herauf gekommen ſind, die Bühne wieder herunter, und machen ihrer Gegen-Partey Platz. Dieſe ſucht ihre Vorgänger, in ſchweren und faſt unglaublich-künſtlichen Leibesſtellungen zu übertreffen. Allein, eben dieſe Nacheiferung, wenn ſie allzu hitzig angeſtellet wird, verurſachet nicht ſelten, daß einer unter dieſer Bande, entweder aus Mangel genugſamer Uebung oder hinreichender Kräfte, den gehofften Sieg ſeiner Partey durch ſeinen Fall verliert, und dabey die ganze Verbindung des künſtlichen Gebäudes in eine große Unordnung bringt.

Es pflegen ſich zwar auch die venetianiſchen Schiffer in dem Wettrennen auf dem Waſſer, und in dem Fauſtbalgen, welches beydes ſie zu wahren Künſten gemacht haben, hervor zu thun; allein, dergleichen Kampfſpiele ſind nicht an das Karnaval gebunden, ſondern werden auch in andern Jahrszeiten gehalten.

Je näher das Karnaval ſeinem Ende kommt, deſto mehr häufen ſich die Unordnungen; die zügelloſe Frey-

heit

heit bricht in die ſchrecklichſten Unthaten aus, und es vergeht kein Tag, da man nicht von Meuchelmord und Blutvergießen die traurigſten Zeichen ſieht. Blainville erzählt, daß, bey ſeiner Anweſenheit, zwey Tage vor dem Anfange der Faſten, ein Nobile mit ſeinen zwey Bedienten, den Hauptmann der Sbirren (Scharwächter) mit zweyen ſeiner Leute ermordet habe; weil aber in Venedig keine Verbrechen, als welche gerade gegen die Statsverfaſſung liefen, geſtraft würden, ſo habe dieſer Mörder gleich nach der That ſich ganz ungeſcheut öffentlich ſehen laſſen. Denn das Amt der Sbirren iſt daſelbſt ſo verachtet, daß der Thäter nur vorgeben durfte, er ſey von ihnen beleidigt worden; und jeder Nobile, oder guter Bürger, ja ſo gar ein Fremder von einigem Anſehen, darf ſich vor keiner Unterſuchung fürchten, wenn er einen dieſer verächtlichen Menſchen, der ihm zu nahe kommt, durch ein Par Bravi (Meuchelmörder) um ein geringes Geld niederſtoßen läſſet.

Wenn aber der letzte Tag vor der Faſten erſcheint, welcher als der tödlichſte Zeitpunct für die Luſtbarkeiten der Masken und alle Schwelgereyen anzuſehen iſt, ſo erblickt man nichts als traurige Geſichter der Komödianten, Aerzte, Wahrſager, Marktſchreyer, Bärenleiter und Raritätenkrämer, die ihr Gepäck zuſammen ſchnüren, und man kann auf ſie folgende Worte des Horaz, L. 1, Sat. 2, im eigentlichen Verſtande anwenden:

Ambubajarum collegia, Pharmacopolæ,
Mendici, Mimae, Balatrones, hoc genus omne
Moeſtum ac ſollicitum eſt.

Die luſtigen Schweſtern ziehen truppweiſe in aller Stille, ohne Trompetenſchall, ab; hierunter aber ſind nur die auswärtigen zu verſtehen, denn die einheimiſchen bleiben in aller Sicherheit zurück, wo ſie ſind. Fremde Reiſende endigen gemeiniglich ihren Aufenthalt in Venedig

dig auch mit dem Karnaval. Wenige aber unter ihnen werden ſeyn, die Juvenal's Frage, L. 4, Sat. 10, v. 265:

Longa dies igitur quid contulit?

aufrichtig werden beantworten können.

J. T. Köhlers Nachricht von dem Carneval, inſonderheit von dem berühmteſten unter allen, dem venetianiſchen, ſt. im 2—5 St. des Hannov. Magaz. v. J. 1765, und im 6—11 St. des Stuttg allgem. Magaz. v. J. 1767.

Unter allen italiäniſchen Karnavals, iſt das in Rom das lebhafteſte, aber auch das kürzeſte. Das an öffentlichen Luſtbarkeiten das ganze Jahr hindurch magere Rom ſcheint in dieſem Zeitpuncte der Sammel-Platz der ausſchweifendſten Freuden zu ſeyn. Kein Volk iſt nach Vergnügungen begieriger, als die Römer, und keines muß länger darauf harren, dergleichen zu ſchmecken. Wenn nicht durchreiſende große Fürſten zu Feſtins Anlaß geben, ſo bleibt da alles einförmig zum Tode. Und auch zu jenen gelangt das gemeine Volk ſelten. Die Projecte zu allerley Schwänken ſammeln ſich alſo das ganze Jahr durch, und brechen dann auf einmahl aus. In andern Städten Italiens ſind die Theater beynahe das ganze Jahr offen; in Rom, nur von der letzten Woche des Decembers an bis zu Anfange der vierzigtägigen Faſten. Mailand hat das Privilegium, wenn in allen übrigen katholiſchen Ländern die Faſten ſchon angefangen hat, noch drey Tage Karnaval zu halten. In Venedig dauert es, vorerwähnter Maßen, einige Monathe, und faſt das halbe Jahr geht man daſelbſt maskirt. In Rom aber ſind die größten Luſtbarkeiten des eigentlichen Karnavals auf 24 bis 30 Stunden eingeſchränkt; ſie dauern nähmlich in den letzten acht Tagen des Karnavals alle Nachmittage von 1 bis 4 oder 5 Uhr, wenn das Pferderennen vor ſich geht. Nun ſtelle man ſich den Gebrauch vor, den ein nach öffentlichen Beluſtigungen

ungen gieriges Volk von dieſen wenigen Stunden macht, auf die es ſeine jährliche Freuden eingeſchränkt ſieht! Nicht nur alle Einwohner Roms und der umliegenden Städte, ſondern auch viele Neapolitaner, Florentiner, Bologneſer und Mailänder, finden ſich dabey ein. Die Engländer und andere in verſchiedenen Städten Italiens zerſtreute Fremde treffen zu dieſer Zeit in Rom zuſammen; dadurch wird die Pracht des Feſtes vermehrt; und in den letzten 8 Tagen des Karnavals (Sonntag und Freytag, an welchen die Masken verbothen ſind, ausgenommen,) geht, erwähnter Maßen, das Pferderennen vor ſich.

Nachmittags, wenn die große Glocke des Capitols (Campidoglio) (*) geläutet wird, fangen die Masken an, aus allen Theilen Roms dem Corſo zu zuwandeln, wo das einzige Centrum dieſer Luſtbarkeiten iſt. Zu gleicher Zeit rückt die Miliz von dem Platze del popolo, welcher den Corſo begränzt, hervor, und zieht mit klingendem Spiele durch denſelben hinauf, indem ſie ſich durch dieſe faſt unabſehbare Straße vertheilt, um die Caroſſen in Ordnung zu halten, und allem Unfuge vorzubeugen. Eine vortreffliche Einrichtung des jetzigen Gouverneurs zum Beſten der Fußgänger, welche vorher durch die Unordung der Kutſchen und die Frechheit der Kutſcher oft gerädert zu werden in Gefahr waren! Schon iſt alles von Masken voll, und die Miliz vertheilt, wenn die Caroſſen ankommen. Dieſe ziehen ſich, der Verordnung gemäß, zu beyden Seiten der Straße dicht an den Häuſern in zwey Reihen herauf,

(*) Das Capitolium war eine berühmte Feſtung des alten Roms auf dem tarpejer Berge, wo ſich der römiſche Senat verſammelte, und wo ſich noch heut zu Tage die Conſervatori des römiſchen Volkes verſammeln. Die Glocke auf demſelben wird auſſer dem, daß dadurch den Römern die erwünſchte Zeit des Karnavals angekündigt wird, nur in ſehr auſſerordentlichen Fällen, als: bey dem Tode und der Wahl des Papſtes, geläutet.

auf, wodurch die Mitte ſicher für die Fußgänger bleibt, ſo daß die Caroſſen weder umkehren, noch quer hinein fahren dürfen. Zu gleicher Zeit füllen ſich die Fenſter und Balcons an, die einen prächtigen Anblick geben. Denn der ganze Corſo beſteht faſt aus lauter Palläſten, welche einander an Größe und ſchöner Bauart übertreffen. Ihre Beſitzer unterlaſſen bey dieſer Gelegenheit nicht, ihren Reichthum zu zeigen, indem ſie vor die Fenſter und Balcons die koſtbarſten mit Gold geſtickten Teppiche aushängen, ſo daß, wenn die Sonne längſt den Corſo hin ihre Strahlen wirft, man von dem herrlichſten Anblicke geblendet wird. An den Fenſtern erſcheinen die Zuſchauer ohne Maske; und man ſieht da die ſtolzeſten Schönheiten Roms in ihrem prächtigſten Anzuge zwiſchen Cardinälen und Prinzen glänzen. An den Seiten der Häuſer und Palläſte ſind Erhöhungen von Stein gebauet, und mit Stühlen beſetzt, worauf ſich, um einen billigen Preis, maskierte und unmaskierte Perſonen ſetzen, wenn ſie den Corſo genug auf und ab gegangen ſind. Denn eben dieſes auf und ab gehen iſt das herrlichſte bey der Sache, weil man dann nicht nur den Anblick der wandelnden, ſondern auch der ſitzenden Masken, der mancherley Scenen, die hin und wieder ſich eräugnen, und zugleich der Decoration der Häuſer, genießt.

Das gemeine Volk, welches nicht im Stande iſt, ſich Maskenkleider anzuſchaffen, bedient ſich zuweilen bloßer Verkleidungen, da nähmlich ein Mann ſich in Weibs- und ein Weib in Manns-Kleider verſteckt, doch nur in ſo weit, daß erſterer z. B. Weibsſchuhe und eine Haube, und dieſe einen Hut und Mannsſchuhe trägt. In dieſem Aufzuge verſpottet ein Geſchlecht die lächerlichen Eigenſchaften des andern, und nimmt zuweilen gewiſſe affectirte oder ſich auszeichnende Manieren deſſelben an ſich, die dem Zuſchauer viel zu lachen geben.

Eine der gewöhnlichſten Masken iſt der Polichinell, welcher eine Art von Harswurſt vorſtellt. Da die Römer ungemeinen Geſchmack an dieſem Theater-Geſchöpfe finden, und ſolches unter allen Nationen am beſten zu ſpielen wiſſen: ſo verkleiden ſich oft Herren vom erſten Range darein, um ihre Spaß- und Spott-Begierde zu befriedigen. Sie tragen ein Kleid von Zwillich; Einige eine Narrenkappe, Andere eine Cavalier-Perrücke, und machen dabey die ſonderbarſten Mienen. Die Vornehmen unterſcheiden ſich nur durch ſeidene Strümpfe und koſtbare Steinſchnallen. Dann reden ſie unter ſich, zu zwey und mehrern Perſonen, gewiſſe Scenen ab, die ſie als von ungefähr mitten im Corſo ausführen. Es machen z. B. zwey die Philoſophen, und diſputiren auf die lächerlichſte Weiſe über das A B C; zwey andere ſtellen Greiſe vor, oder ahmen Pilgrimme nach; Einige werfen ſich die luſtigſten Wortſpiele zu; Andere ſtellen ſich auf eine Anhöhe, und machen über die Vorbeygehenden die lächerlichſten und beiſſendſten Anmerkungen. Eine andere der häufigſten Maskierungen, iſt die von Bettlern. Dieſe aber ſind nichts weniger als lumpig gekleidet. Sie tragen ſammetne Beinkleider und ſeidene Strümpfe, über welche dann ſchlechtere an der Wade zurück gefaltet ſind. Ohne Rock und Weſte laſſen ſie das feinſte Leinen ſehen. Zum Zeichen ihrer Bettelſchaft aber hängen ſie ſich ein Krügelchen um die Hüften, und tragen in ihrem Hute erbettelte Biscuits herum; und ſo finden ſie ſich dann bey den Mädchen ein, als wenn ſie dieſelben um Almoſen bitten wollten; allein oft, an ſtatt etwas zu nehmen, machen ſie ſelbſt Präſente. Denn viele von dieſen ſowohl als von andern Arten Masken tragen Zuckerwerk und Fläſchchen Roſſoglio mit ſich herum, womit ſie die ſchönen Kinder regaliren, welche längſt dem Corſo hin auf Stühlen gepflanzt ſind. Man ſieht einen Kohlenbrenner,

der

der die abſcheulichſte Maske angenommen hat, mit den beredteſten Geberden den Damen ſeine Liebe erklären; und ſeine ſchneeweiße Hand und Präſente werden nicht zurück geſtoßen. Sehr gemein ſind die Tänzer-Masken. Dieſe tragen ſeidene Weſten, lange Beinkleider bis auf die Schuhe hinab, und Tänzer-Hüte mit Federn. Dieſelben führen gemeiniglich Frauenzimmer. Neben genannten Masken erblickt man hier einen Türken, dort einen Polak, einen Spanier nach altem Schnitte, einen Chineſer, Japaner, Indianer ꝛc. einher treten. Die gewöhnlichſte unter Vornehmen, und die anſtändigſte unter allen Masken iſt indeſſen die Bahüte, welche aus einem langen, oder kürzern, Mantel von ſchwarzem Taffet oder auch Dammaſt beſteht, deſſen Kappe man von hintenzu auf den Kopf zieht. In dieſer Kleidung nimmt man gemeiniglich eine ganz weiße Maske vor das Geſicht. Man ſieht zuweilen ein Dutzend Mahler, welche, wie die Eleven der franzöſiſchen Academie, engliſche Soubiſen tragen, mit verzerrten Zügen in der Geſichts-Maske, und mit großen Fascikeln von luſtigen Zeichnungen unter dem Arme mit welchen ſie bey den Mädchen herum ſpringen, und ſie bitten, ſich zeichnen zu laſſen. So ſind auch viele Masken als Aerzte, oder als Juriſten gekleidet welche bisweilen truppweiſe die Rollen der lächerlichſten Perſonen ihres Ordens ſpielen.

So mannichfaltig aber auch die Maskierungen der Mannsperſonen ſind: ſo übertrifft ſie doch das Frauenzimmer weit in der Kunſt, ſich mit Verſchiedenheit, und ohne große Unkoſten, geſchmackvoll zu verkleiden. Denn mit Hülfe der Bänder, Spitzen, Borten, Vergoldungen durch einen beſondern Haar-Aufputz, durch eine beſonders zugeſchnittene Taille, wiſſen ſie ſich bald ein fremdes und ungewöhnliches Anſehen zu geben, wobey auch viele fremde National-

Trachten, wie z. B. die türkiſche, perſiſche, cirkaſſiſche, griechiſche, polniſche ꝛc. nachahmen. Die gewöhnliche Geſichts-Maske des Frauenzimmers iſt indeſſen die Halb-Maske, welche nur die halbe Stirn, Naſe, Schläfe, und die halben Wangen bedeckt.

Bey dieſer erſtaunlichen Menge von Masken, iſt die wahre und treffende Art, mit welcher ſo viele das Lächerliche gewiſſer Menſchen nicht nur in der Kleidung, ſondern auch in Geberden und Reden auszudrücken wiſſen, das Intereſſanteſte. Hier pauſtet ein ſchlecht bekleideter Hageſtolz daher; dort ſchnuffelt ein Geitziger; hier hüpft ein ſüßer junger Herr; dort lächelt ein Selbſtzufriedner; dort gafft ein Einfältiger. Auch die Cokette, die Spröde, die Zänkiſche, die Einbildiſche, finden hier ihre echte Bilder.

Die Caroſſen müſſen, wie ſchon geſagt iſt, in einem Defilé ganz ſacht fahren, und dürfen nirgends umkehren, als auf dem Platze del popolo, wo der Corſo anfängt, und auf dem Platze von Venedig, wo er aufhört; auch haben ſie nicht mehr als zwey Pferde vorgeſpannt, um den Raum zu erſparen. Bedeckter Caroſſen bedienen ſich nur unmaskierte, bejahrte oder Magiſtrats-Perſonen; die andern ſind entweder in der Mitte von einander gelaſſen, ſo daß ſie zwey Kaleſchen ausmachen; oder ſie haben die Figur eines ganzen offenen Wagens, einer Barke, einer großen Urne, u. ſ. f. die bis 12 Perſonen faſſen; der Triumph- und Proceſſions-Wägen nicht zu gedenken. So verſchieden die Fuhrwerke ſind, ſo mannichfaltig ſind auch in ihrem Aufzuge die Perſonen, welche ſie ausfüllen. Dort fährt ein Wagen voll Bahüten; hinter ihm ein Wagen voll Harlekine, deren jeder ſeine eigene Rolle ſpielt; hinter dieſen ein Wagen voll Polichinells, welche Muſik machen; dann ein Wagen voll Mahler, Aerzte, Juriſten, u. ſ. f. Ueber dies gibt es andere prächtige Aufzüge, welche von fürſtlichen Familien ange-

angeſtellet werden, und aus 12 bis 20 und mehrern Perſonen beſtehen. Koller erzählt in einem Schreiben, aus Rom, v. 1 May 1779 (*): „Zwey koſtbare „Mohrenaufzüge zogen mein Auge auf ſich, von denen „die einen unter einem reichen Gezelte ſaßen, und die „andern liebliche Muſik machten. Doch der ſchönſte „Zug war derjenige, den die Prinzeſſinnen Bracciani „und Grillo, zwey ſchöne junge Damen und Schwä„gerinnen, aufführten. Sie ſtellten nähmlich zwo „türkiſche Sultaninnen mit ihrem Gefolge vor. Vor„aus fuhr ein Wagen voll Muſelmänner im ſchönſten „Aufzuge und mit vortrefflicher Muſik; dann eine „Bedeckung zu Fuße; hierauf der Wagen der Prin„zeſſinnen, die auf erhöheten Plätzen in orientaliſch „reicher Tracht einander gegenüber ſaßen, und zu ih„ren Füßen ihre Sclavinnen hatten. Endlich be„ſchloſſen den Zug etwa 20 prächtig gekleidete Scla„ven parweiſe zu Fuße, die in vergoldeten Käſtchen „die Geſchenke und Kleinode der Fürſtinnen trugen“. Nimmt man dieſes alles zuſammen, und füllt den Corſo damit an, (eine Straße, die über eine Viertel Stunde lang, und für 4 Wägen breit genug iſt) ſo wird man geſtehen müſſen, daß dieſes eines der prächtigſten Schauſpiele ſey.

Wenn nun die Fenſter, Balcons und die Straße voll, der Tumult am größten und das Volk am häufigſten, kurz, eine allgemeine Gährung iſt; wenn das Bewußtſeyn, daß eine ſo ungeheure Anzahl Menſchen aus allen Ständen an der Luſtbarkeit Theil nimmt, alle Nerven zu taumelnder Fröhlichkeit geſpannt hat, ſo hört man mit einmahl zwey Kanonenſchüſſe. Schon ſinkt der Lärm um einen Ton tiefer. Es erfolgen zwey andere Salven, und das Gewühl wird noch dum-

(*) Im 12 St. des Schweizeriſchen Muſeum, v. J. 1784, S. 1126, f.

dumpfer und ängſtlicher. Die Kanonen werden zum dritten Mahl abgefeuert, und alle Caroſſen halten ſtill. Das Volk, welches in der Mitte des Corſo auf und ab wandelte, verliert ſich. Einige miethen ſich Stühle auf den Erhöhungen; andere ſtellen ſich ſonſt an Plätze, von welchen ſie die vorbey fliegenden Pferde ſehen können. Doch wandelt noch immer ein dichter Hauſe durch den Corſo. Jetzt iſt man ernſthaft ſtill in der unüberſehbaren Menge, und erwartet ſehnlich die Ankunft der rothen Reiter, welche den Befehl des Gouverneurs bringen, daß man die Barbari (*) vorführen ſolle. Dieſe kommen in vollem Galopp von dem venetianiſchen Platze, als dem Ende des Corſo, her, wo der Gouverneur als Schiedsrichter des Wettlaufes, am Fenſter des Pallaſtes ſteht, und reiten bis auf den Platz del popolo, wo die smoſſa (das Loslaſſen der Pferde) vorgeht. Die Schönheit dieſes Schauſpieles wird durch den Ort ſelbſt unendlich erhöhet. Man ſtelle ſich eine prächtige und majeſtätiſche Pforte vor, die ſich auf einem großen runden Platze öffnet, in deſſen Mitte ſich der ſchöne, der Sonne gewidmete Obelisk erhebt, welchen Auguſt aus Aegypten kommen, und Sixtus V. daſelbſt aufrichten ließ, und auf welchen, als auf Einen Punct, drey Hauptſtraßen auslaufen, von denen der Corſo die mittelſte iſt. Wenn man oben an der Ripetta, oder an der Babuino, oder an dem Corſo ſteht, ſo hat man dieſen Obelisk und die Pforte im Geſichte. Vor dem Obeliske und in facciata des Corſo iſt für die Zuſchauer eine Bühne, und zu beyden Seiten deſſelben fortlaufend bis an die Straße zwey dergleichen errichtet, ſo daß ſie ein längliches auf Einer Seite offenes Viereck ausmachen. Dieſe ſind von

(*) In Rom werden gemeiniglich Pferde aus der Barbarey dazu genommen.

von Leuten, welche die Smoſſa ſehen wollen, voll gepfropft. Auf dem Platze von Venedig iſt eine andere Bühne eben ſo voll von Zuſchauern, welche die Ripreſa (das Aufhalten der Pferde) mit anzuſehen begierig ſind. Wenn nun die Reiter auf den Platz del popolo angeſprengt kommen, führt man die Barbari vor. Entzückender Anblick für einen Menſchen-Beobachter! Der Reiche wie der Arme, der Vornehme wie der Geringe, ſind von einer Leidenſchaft wie von einem elektriſchen Funken ergriffen; hundert tauſend Menſchen, die den Corſo anfüllen, ſind alle auf Einen Punct geſpannt. Sie zittern in Erwartung des Augenblickes, darin die Pferde vor ihnen vorbey fliegen werden. Auf den Bühnen und Balcons, und an den Fenſtern, hängt ſich einer über den andern auf den Zehen hin. Auf dem Platze der Loslaſſung, wenn die Barbari erſcheinen, erſchallt der allgemeine Zuruf: Eccogli! eccogli! Jeder hat eine gewiſſe Paſſion für dieſes oder jenes der Pferde, dem er den Sieg wünſcht. Ecco la Stella d'oro! Ecco'l nobil Fiorentino! u. ſ. f.

Ein dickes Seil hält noch die Pferde zurück. Eine Menge Knechte ſind beſchäftigt, ihre Wuth zu zähmen. Dazu abgerichtet, ahnden ſie den Kampf, der ihnen bevor ſteht. Sie ſchnauben, ſie ſchäumen, ſie ſtampfen. Dort reißt ſich eines los, und überſpringt ſchon mit den Vorderfüßen das Seil; mit großer Gefahr muß man ſich ihm entgegen ſtellen. Endlich erſcheint der Augenblick der Loslaſſung; es wird in die Trompete geſtoßen, und das Seil wird nieder gelaſſen. Sie rennen alsdann mit der größten Geſchwindigkeit, ohne daß jemand darauf ſitzt, und ohne durch die Menge der Menſchen und der Kutſchen ſcheu zu werden, fort, oder ſcheinen vielmehr zu fliegen. Bey dem Erſcheinen empfängt ſie ein gewaltiges Zurufen des Volkes, welches durch den ganzen Corſo, durch welchen ſie laufen, wiederhohlt wird, und ihre Wuth

vermehrt. Auf den Seiten und unter dem Schwanze haben ſie kleine Kugeln mit Stacheln, welche ſie unaufhörlich anſpornen. Kurz, ſie erſcheinen und verſchwinden zugleich (*). Bey dem Anfange und Ende des Rennens, wird ein Zeichen mit der Kanone gegeben. An dem Ende des Corſo iſt eine Leinwand ausgeſpannt, um die Pferde aufzuhalten. Das erſte Pferd, welches daſelbſt anlangt, wird als Sieger erklärt. Der Preis für daſſelbe iſt ein reiches Stück Brocat von 20 bis 30 Ducaten, welches die Juden liefern müſſen. Man trägt es auf einer Stange unter Trompetenſchall durch den Corſo, und alsdann bekommen es die Stallbedienten des Prinzen, deſſen Pferd den Preis gewonnen hat (**). Fürchterlich iſt es, zum erſten Mahl zu ſehen, wie das Volk die Mitte des Corſo, wo die Pferde durchpaſſieren ſollen, ausfüllt, und nicht eher, als bis ſie nur 6 bis 8 Schritt entfernt ſind, auf die Seite tritt, und ihnen den Durchgang verſtattet. Man glaubt, es müſſe da oder dort jemand zertreten werden; und doch geſchieht ſelten ein Unglück. Wer ein mitten im Laufen begriffenes Pferd greift, bekommt einen Teſtone; (nach unſerm Gelde etwa 11 bis 12 Gr.) ein elender Preis, in Betrachtung der damit verknüpften Gefahr! Wenn der Wettlauf geendigt iſt, verlaſſen Reiter und Soldaten ihre

(*) Nach den Bemerkungen des Hrn. v. Condamine durchlaufen ſie eine Länge von 865 franzöſiſchen Klaftern in 2 Minuten und 21 Secunden. Dieſes beträgt in jeder Secunde 37 Fuß. Die engliſchen Wettläufer in Newmarket laufen gar 54 Fuß in 1 Secunde, und tragen überdies noch ihren Reiter.

(**) Es kann zwar Jedermann ein Pferd zum Rennen hergeben, gemeiniglich aber thun es einige römiſche Prinzen, welche vorzügliche Liebhaber von Pferden ſind, und ſolche dazu halten. Sonſt werden ſie zu nichts gebraucht, ſondern beſtändig im Laufen geübt. So bald ein Pferd den Preis erhalten hat, hört man den Nahmen des Prinzen mit einem freudigen Viva! durch den ganzen Corſo erſchallen.

ihre Poſten; das Volk begibt ſich aus dem Corſo, einige nach ihren Wohnhäuſern, die andern in die Kaffehäuſer, wo ſie den Anfang des öffentlichen Balles, Feſtino genannt, erwarten. Denn nach 24 Uhr, d. i. nach Einbruch der Nacht, ſind die Masken auf den Straßen verbothen; nur den letzten Tag des Karnavals bleibt man länger.

Nach dem Geſchichtſchreiber Platina hat Papſt Paul II. im J. 1495 das Pferderennen zuerſt wieder eingeführt, um den Römern ihre alte öffentliche Luſtbarkeiten wieder herzuſtellen. Damahls mußten auch Menſchen, Kinder und Juden, um die Wette laufen, und der Papſt gab alle Mahl einen Zuſchauer ab.

Der Römer ſieht mit Bedauern und wahrer Herzensangſt ſeine Lieblingszeit ſo ſchnell dahin ſtreichen; er ſammelt noch alle ſeine Genußbarkeit, und tobt ſie an dieſem letzten Tage aus, indem er ſich größere Freyheit, als an allen andern, geſtattet. Wenn die große Glocke des Capitols den Einbruch der Nacht verkündigt, weicht noch kein Menſch von der Straße; die Stühle bleiben beſetzt; die Caroſſen fahren ihren majeſtätiſch langſamen Gang fort. Mit einem Mahle aber erſcheinen viele tauſend Wachskerzen, die den Corſo erleuchten. Jedermann iſt damit verſehen. Einige tragen ſie in den Händen, Andere auf Stöcken, Degen, Hüten, 3, 4, 5 bis 10. Die Caroſſen ſelbſt ſind damit überſäet. Es wird heller, als am Tage. So wandern die Junggeſellen die Straße auf und nieder, und erheben ein entſetzliches Geſchrey, indem ſie gewiſſe Formeln ausrufen, die ſich alle Mahl mit s'è ſmorzato anheben, und womit ſie alle Vergnügungen bejammern, die ſie nun in der Faſten werden entbehren müſſen. Sie bedauern z. B. die Masken, die ſie nun für ein Jahr ablegen müſſen; oder ſie nennen alle gute Speiſen, die in der Faſten verbothen ſind, und ſagen: ſie ſeyn ſmorzati, d. i. ausgelöſcht, wie ihr

Wachslicht, welches ſie auslöſchen, und dann bey den Mädchen wieder anzünden. Zuweilen laſſen ſie ſich auch über ihre Faſtengebräuche in die poſſierlichſten Spötterenen und Zweydeutigkeiten heraus, worüber man in Rom, dem Mittelpuncte der Katholicität, lacht, und die an andern Orten inquiſitionsmäßig beſtrafet werden würden. Dieſes dauert bis in die zweyte und dritte Stunde der Nacht noch ziemlich ehrbar fort. Alsdann paret man ſich; kein Mädchen läſſet ſich mehr ohne ſeinen Liebhaber ſehen. Dieſe Pärchen verſchwinden nach und nach aus dem Corſo, wo nur die unruhigſten Köpfe bleiben, die denn die Nacht hindurch toben. Morgens darauf findet man alles ſo ſtill und ruhig, als wenn nie ein Karnaval geweſen wäre, und alle Geſichter, denen man begegnet, ſind Faſtengeſichter.

Dieſes für die Römer ſo hinreiſſende Schauſpiel iſt dennoch nicht das einzige im Karnaval. Das Theater und einige andere Feſtins gewähren einige Abwechſelung. Das Theater hat Oper oder Komödie. Die Oper iſt meiſt ein Drama von Metaſtaſio. Die Intermezzi ſind Zwiſchenſpiele mit Muſik. Die Komödie hat Opera buffa zum Zwiſchenſpiel. Das wunderliche Decorum der heil. Stadt erfordert, daß kein Frauenzimmer das Theater betrete. Die Caſtraten erſetzen daher ihre Stelle, zu noch größerer Aergerniß der eigentlich religiös denkenden, und zum Ekel des theatraliſche Wahrheit empfindenden Zuſchauers.

Die Feſtini ſind öffentliche Bälle. Für jedes Karnaval wird ihre Anzahl, und der Ort wo ſie gehalten werden, beſtimmet. Man tanzt in drey großen Sälen. Die Entrée koſtet 1 Scudo. Die meiſten ſind maskiert; und in den Sälen ſtehen rings umher Bänke, wo diejenigen, die nicht tanzen, ſich niederſetzen können.

Wenn

Wenn das Karnaval ſchon geendigt iſt, haben die Schweitzer von der päpſtlichen Garde das Privilegium alten Herkommens dasſelbe einige Tage nachher durch Tanz und andere Luſtbarkeiten zu erneuern, wovon man im 1 St. des ſchweitzer. Muſeum, v. Jul. 1784, S. 46, fgg. mehrere Nachricht findet.

In Madrid in Spanien, iſt, wie aus Baretti's Reiſen im J. 1760, zu erſehen iſt, zur Karnavals-Zeit ein Jeder maskiert. Das gemeine Volk läuft durch die Straßen mit fantaſtiſchen Masken, und die Vornehmern fahren zu einander. Vor einigen Jahren ließ der König einen großen Sal (el Amphitheatro) bauen, wo die Masken ſich zwey Mahl in der Woche während des Karnavals verſammeln. Jede Maske wird wegen Erlegung von etwa 2 Gulden eingelaſſen. Die Geſellſchaft bleibt die ganze Nacht zuſammen. Der Tanzplatz iſt für 300 Par geräumig genug, und ſo viele tanzen auch oft zu gleicher Zeit. Rund umher ſind in amphitheatraliſcher Ordnung Sitze gemacht, und drey Galerien gehen oben herum, worauf 5 bis 6000 Menſchen Platz haben. In dieſen Galerien und einigen andern Zimmern ſind warmes und kaltes Eſſen, Kaffe, Chocolate und andere Erfriſchungen zu haben. Eine große Anzahl von Bedienten in einer Livree von Pompadour-Farbe, warten auf. Auch ſind noch zwey Zimmer vorhanden, eines für die Mannsperſonen, und eines für die Damen, in deren jedem vier Betten ſtehen, wohin diejenigen gebracht werden, denen etwa eine Unpäßlichkeit plötzlich zuſtößt. Aerzte und Chirurgi ſind hier gleich bey der Hand. Nahe dabey findet man zwey kleinere Zimmer, mit der Ueberſchrift über der Thüre: Ein Bauer für die Hähne; und ein Bauer für die Hennen. Dieſes ſind zwey Interims-Gefängniſſe, wohin diejenigen gebracht werden, welche Händel anfangen,

oder ſich ſonſt unanſtändig aufführen; dieſe müſſen daſelbſt bis an den Morgen bleiben, und werden von Soldaten bewacht. Die Geſetze der Maskerade ſind in einem kleinen Buche geſammelt, welches Bayle de Maſcaras heißt. Das Orcheſter beſteht aus 40 Inſtrumenten, von denen 20 wechſelsweiſe, von Abends um 9 bis des Morgens um 6 Uhr ununterbrochen ſpielen. Die Privat-Aſſembleen und Familien-Bälle, ſind ſeit dieſer Einrichtung ſehr ſelten geworden. Die Unkoſten werden von dem Profite bezahlt, welcher aus dem Verkaufe der Speiſen und Erfriſchungen erwächſt; und das Geld, welches bey dem Eingange bezahlt werden muß, wird zur Verſchönerung der Spaziergänge um die Stadt angewandt. Unter andern Geſetzen dieſer Maskerade, findet ſich eines, welches verbiethet, Gold und Silber zu tragen; auch dürfen die Damen keine Juwelen haben, auſſer an Einem Finger. Der Anzug iſt alſo daſelbſt zwar von artiger und phantaſiereicher Erfindung, aber nicht koſtbar.

In Wien, iſt unter die Ergetzungen, welche ſich der kaiſerliche Hof macht, nach Keyßler's Berichte, die Wirthſchaft, welche in der Karnavalszeit gehalten wird, zu rechnen, ob es gleich wegen des ſtrengen Ceremoniels ſo luſtig dabey nicht zugeht, als an andern Höfen bey ſolchen Maskeraden geſchieht. Von Damen kommt auſſer denjenigen, die den Kammer- oder Stuben-Zutritt haben, niemand dazu. Der Kaiſer tanzt etliche Mahl mit der Kaiſerinn und den Erzherzoginnen; die Kaiſerinn aber mit niemanden als mit dem Kaiſer. Bey den deutſchen Tänzen ſehen beyde nur zu, die Erzherzoginnen aber tanzen mit. „In letzt verwichenem (*) Faſching, (wie die Karnavalsluſt hier genannt wird,) „ſagt Keyßler:“ hatte man faſt Noth,

(*) Keyßler war im J. 1730 in Wien geweſen.

Noth, die verlangten Pare zu dieſer Wirthſchaft zuſammen zu bringen, und mußte der Kaiſer etlichen Kammerherren, Partie dabey zu machen, befehlen". Man zieht gemeiniglich etliche Monathe vorher die Zettel, und von ſolcher Zeit an muß der Cavalier derjenigen Dame, welche das Los ihm zugeſellet, täglich mit einem Bouquet, entweder von natürlichen oder künſtlichen Blumen, wie auch mit koſtbarem Bande und andern dergleichen Präſenten, aufwarten. Die Maskeradenkleider werden gemeiniglich ſo koſtbar gemacht, daß ſie ſelten diejenige Perſon oder Profeſſion vorſtellen, welche bey ſolcher Gelegenheit erſcheinen ſollte. Der Cavalier ſorgt auch für die Kleidung ſeiner Dame; und wenn man alles zuſammen rechnet, ſteigen die Unkoſten leicht auf 3000 Gulden, daher nicht zu verwundern iſt, wenn man ſich, von Seiten des männlichen Geſchlechtes, um dieſe Ehre eben nicht ſehr bemühet. Hierzu iſt noch nicht einmahl die Schlittenfahrt, wenn ſolche das Wetter zuläſſet, gerechnet, als welche kein Cavalier, wenn er gleich ſeine eigene Equipage hat, unter 500 Louisd'or beſtreitet. Denn auſſer vielen neuen dabey zu machenden Geſchenken, ſucht jeder mit der prächtigſten Stats-Livree ſich dabey hervor zu thun. Wer mit keinem eigenen Schlitten verſehen iſt, muß die Miethung deſſelben mit dem Geläute, nur auf einen Tag lang, oft mit 100 und mehr Ducaten bezahlen.

Von dem übrigen Theile der Einwohner Wiens, dient jedem, der 2 Gulden Leg-Geld bezahlen kann, die Redoute im Winter zum Vergnügen. So bald der Faſching anfängt, wird ſie alle Sontage eröffnet. Die dazu beſtimmten Säle ſind in der kaiſerl. Burg. Dieſes iſt oft der Zufluchtsort für die von allen Liebhabern verlaſſenen Mädchen, und manche freuen ſich ſchon das ganze Jahr auf dieſen Tag. Doch geſchehen öfters die größten Verwirrungen, und man ſieht

zu-

zuweilen das gnädige Fräulein als Stubenmädchen en maſque, den andern Tag als Stubenmädchen en nature, und den geſtrigen gnädigen Herrn Junker en domino, heut als Bedienten en livrée der Dame, mit welcher er geſtern in der Redoute ſich unterhielt, das Gebethbuch in die Kirche nachtragen.

Es iſt oben der Karnavals-Ordnungen oder Reglements Erwähnung geſchehen, und ich werde hier zum Muſter die ſo genannte Ball Ordnung, wie ſolche Ihre Kaiſerl. Königl. Majeſtät in der Faſchings-Zeit hindurch in Wien zu beobachten allergnädigſt anbefohlen haben, anführen.

Nachdem Ihre Kaiſerl. Königl. Majeſtät allergnädigſt geſtatten, daß nächſtkünftigen Faſching die *Masquen* in dem bekannten *Redouten*-Saal nächſt der Kaiſerl. Königl. Burg auf den nähmlichen Fuß, wie in dem nunmehr ſich endigenden Jahr geſchehen, anwiederum gehalten werden, anbey aber ſolche nur auf den alleinigen hohen Adel, Ritterſtand, Räthe, *nobilitirte* Perſonen und das *Militare reſtringiret* wiſſen wollen: als ſchließet ſich von ſelbſten, daß

I. Niemanden, als wer ſich zu obigen Ständen behörig *legitimiren* kann, der Eintritt auf die Ball zu verſtatten ſeye, und wird die weitere Erläuterung dieſes Punctes das gleichfalls durch den Druck und die Zeitung bekannt zu machende *Avertiſſement*, wovon die *Exemplarien* bey dem Kaiſerl. Königl. Hof-Buchdrucker van Ghelen zu haben ſeynd, des mehrern an die Hand geben.

II. Wird der Anfang gleich den erſten Sonntag nach dem Feſt der heil. drey Könige gemacht, und bis Lichtmeß die Wochen zwey Mahl, und zwar Sonntag und Mittwochs, nachhero aber die Wochen

chen drey Mahl, als Sonntags, Montags und Mittwochen, Ball gehalten werden.

III. Iſt jede *Masque* ſchuldig, ſich bey dem Eintritt vor den eigends allda angeſtellten Kaiſerl. Königl. *Commiſſa*rien zu *demasquir*en, und ſeinen *Character* anzuſagen; wo ſodann

IV. das Leg-Geld von jeder Perſon mit 8 Stück Siebenzehner, bey der nächſt dem Eingang des *Redouten*-Saals befindlichen *Caſſa* erleget wird.

V. Die Erfriſchungs-Getränke, als *Thée*, *Caffée*, *Chocolade*, *Limonade*, und dergleichen, wie auch Ausländer-Weine werden um einen nahe bey der *Credenz* angeſchlagenen billigen Preiß in hinlänglichem *Quanto* und guter *Qualität* zu bekommen ſeyn.

VI. Jene, welche mit warmen Speiſen ordentlich *ſoupir*en wollen, ſollen mit möglichſter Säuberkeit in den Neben-Zimmern, die Perſon für 2 fl. bedienet werden, worunter der *ordinari* Tiſch-Wein mit verſtanden iſt.

VII. In der *Redoute* werden auch alle in der Stadt gewöhnliche, und zugelaſſene Spiele erlaubet ſeyn, und zwar dergeſtalten, daß diejenige, welche ſpielen wollen, alſogleich mit Karten, *Trick-Track*-Bretern, Seſſeln, Tiſchen und Lichtern, bedienet werden ſollen; dargegen für die erſte zwey Spiele Karten, für ein jedes 3 Siebenzehner, für die folgenden aber nur 34 kr. für ein Tiſchel zum *Trick-Track*-Spiel aber 4 Siebenzehner, worunter alle übrige Bedienung mit verſtanden iſt, zu bezahlen kommen wird; aus welchem ſodann folgt, daß alle vorhin unerlaubte Spiele auch dies Orts gänzlich verbotten ſeyn und bleiben.

VIII

VIII. Werden auf dem *Redouten*-Saal, Bänder, Handſchuhe und Larven, um billigen Preiß zu bekommen ſeyn.

IX. Sollen die *Masquen* nicht ärgerlich ſeyn, noch weniger in Geiſtlichen- oder Ordens-Kleidern beſtehen.

X. Wird bey würklicher Abweiſung durch die Wacht verbotten, ein Seiten- Feuer- oder anderes heimliches Gewehr in der *Masque* bey ſich zu haben.

XI. Verſteht ſich von ſelbſten, daß auch die Bedienten kein Gewehr tragen können, welchen noch beſonders aufgetragen wird, daß ſie ſich allenthalben, und zwar zuvorderiſt gegen die Kaiſerl. Königl. Herren *Commiſſarien*, und die Wache mit aller Beſcheidenheit aufführen, und mit den brennenden Fackeln über das Abſteig-Ort nicht weiter hinein gehen, die Uebertrettere aber empfindlich geſtraffet werden ſollen.

XII. Niemand ſolle ſich auf der Gaſſen, auſſer einem Wagen, oder Trag-Seſſel, in *Masque* erblicken laſſen, folgbar ſich keinem *Affront* ausſtellen, allermaſſen ein ſolcher im widrigen *arreſtir*lich angehalten, und noch weiteres abgeſtraffet werden würde.

XIII. Die Ball werden jederzeit von 6 Uhr Abends, bis 1 Uhr nach Mitternacht gehalten, und bis 2 Uhr längſtens der Saal geſperret, die ſich wider dieſes Verbot längers aufhalten-wollende aber durch die Wache ganz ohnverſchont weggeſchaffet werden.

XIV. Stehet jedermann frey, die *Masque* in dem Saal, wo der Ball gehalten, und getanzet wird, abzunehmen, oder beyzubehalten.

XV.

XV. Wird jeder *Masque* nur mit einem Bedienten in das letzte Einlaß=Ort zu *paſſiren* geſtattet.

Wornach ſich alſo jedermann zu richten, und aller Orten mit beſcheidener Ehrbarkeit ſich aufzuführen wiſſen wird. Wienn d. 30 Dec. 1752.

Karnickel, ſiehe Kaninchen.

Karnieß (*), bey den Werkleuten und in der Baukunſt, der dritte Obertheil des Haupt=Geſimſes oder Gebälkes einer Säulenordnung, oder der oberſte Theil desſelben gleich über dem Frieſe oder Borten, welcher mit ſeiner Breite die ganze Ordnung bedeckt. Goldmann nennt ihn den Kranz. Siehe Kranz in der Baukunſt.

Oft bedeutet Karnieß auch nur (beſonders in der Sprache des Tiſchlers,) eine hervor tretende Leiſte (Kehl= oder Rinn=Leiſte), welche in einem Zimmer unmittelbar unter dem Plafond, oder auch über einem Kamine, Schranke ꝛc. herum geführt iſt. Die Karnieße dieſer Art bekommen, nach der verſchiedenen Art ihrer Einrichtung, verſchiedene Beynahmen, als: gerade (Corniches droites), zirkelförmige (circulaires), gedrückte (ſurbaiſſées), vorwärts hängende (inclinées), verſtümmelte (mutilées), unterbrochene (interrompues), kriechende (rampantes) ꝛc. Karnieße. Siehe auch Karnieß=Hobel.

Karnieß=Bley, wird dasjenige Fenſterbley genannt, welches eine zierlichere Geſtalt, als das gewöhnliche, hat, und ſeinen Nahmen von dem Geſimſe oder Karnieße in der Mitte deſſelben mit nebenbey angebrachten feinen Stäben führt. Der Stab in der Mitte des Karnießbleyes iſt nichts anders, als eine hohle Röhre, die aus zwey Hälften zuſammen gelöthet wird, daher das Karnießbley aus zwey Hälften in einem da= zu

(*) Aus dem Ital. Cornice, und Franz. Corniche, und dieſe aus dem Lat. Coronix, daher es billig Kornieß lauten ſollte.

zu eingerichteten Eingusſe gegoſſen, und nachher in dem Karnießlöthbrete zuſammen gelöthet wird, ſo, daß die beyden halben Röhren nach dem Löthen zuſammen eine ganze ausmachen. Von beyden Seiten hat es eben die Rinne, die das gewöhnliche Fenſterbley hat. Beyde Hälften werden das erſte Mahl, jede beſonders, durch den Vorbruch gezogen, und die kleinen Backen der Sättel in der Zieh=Maſchine ſind mit ihren Scheiben danach eingerichtet, daß die Hälfte des Karnießbleyes ſich darein paſſet.

Der Einguß iſt eigentlich eine Form von Eiſen, worin das Fenſterbley gegoſſen wird, und hierin ſchon im Groben ſeine Geſtalt erhält. Fig. 1924 a) ſtellt ihn geöffnet, Fig. 1924 b) geſchloſſen, und Fig. 1924 c) im Durchſchnitt vor. Dieſes Werkzeug beſteht aus zwey langen und ſchmahlen Hälften, a b und b c, Fig. 1924 a), die zuſammen genommen ein langes und ſchmahles Viereck bilden. In b ſind beyde Hälften durch ein Gewinde (Charnier) vereinigt, und vermittelſt deſſelben kann man alſo eine Hälfte auf die andere legen, wie in F. 1924 b). Jede Hälfte hat zwey Rinnen neben einander, und es ſind alſo zwey Rinnen ſowohl von a bis b, als von b bis c. Beyde Rinnen jeder Hälfte müſſen alſo durch eine maſſive Scheidewand von einander abgeſondert ſeyn; doch iſt dieſe Scheidewand nicht völlig ſo hoch, als die Rinne tief iſt, ſo daß, wenn beyde Hälften zuſammen geleget werden, zwiſchen den Scheidewänden beyder Hälften ein leerer Raum bleibt, wodurch bey dem Guſſe des Fenſterbleyes, der Länge nach, das Mittelſtück entſteht, woran die beyden Falze, worin bey dem Verbleyen der Fenſter die Glasſcheiben eingeſetzt werden, anſtoßen, und mit einander zuſammen gehalten werden. Dieſe Falze entſtehen durch die Rinnen des Eingusſes. In Fig. 1924 c), welche den Durchſchnitt beyder Hälften vorſtellt, iſt a die eine, und b die andere Rinne jeder Hälfte; zwiſchen beyden ſieht man die gedachte Scheidewand. Die eine Hälfte des Einguſſes hat an ihrem äuſſerſten Ende einen Handgriff, c e, F. 1924 a), welcher in c mit einem Niete befeſtigt iſt, doch ſo, daß man ihn bewegen kann. Eigentlich aber ſitzt der Handgriff d e ſelbſt an einem

einem vierkantigen Ringe cd, welcher genau ſo groß iſt, daß, wenn beyde Hälften des Eingußes ab und bc auf einander geleget werden, und der Handgriff de erhoben oder umgebogen wird, man beyde Hälften mit dem Ringe cd genau zuſammen drücken und verſchließen kann, wie man in cd, F. 1924 b), ſieht. An dem andern Ende des Einguſſes bildet die Grundfläche beyder Hälften ein gemeinſchaftliches Gießloch, f, wodurch das Bley eingegoſſen werden kann, und der Guß erhält ſchon, wie geſagt, und wie F. 1924 c) zeigt, die Geſtalt des Fenſterbleyes im Groben.

Das in der jetzt beſchriebenen Form gegoſſene Stück Bley iſt ungefähr 5 bis 6 Fuß lang, und 3 Lin. dick. Nach dem Guſſe wird das Bley in die Rinne ab eines länglich viereckigen Stückes Holz, welches der Futterkloben genannt wird, Fig. 1925, geleget, ſo, daß eine breite Seite oben liegt. Dieſe wird mit einem Schneidemeſſer, Fig. 1926, glatt geſchnitten, ſo wie auch die andere breite Seite, nachdem vorher das Bley in dem Futterkloben umgekehrt worden iſt. Durch dieſes Beſchneiden wird der Zug auf der Zieh-Maſchine erleichtert. Denn nunmehr bringt der Glaſer das beſchnittene Stück Bley zu der Zieh-Maſchine.

Die Zieh-Maſchine, Fig. 1927 a), iſt zugleich das künſtlichſte und nöthigſte Werkzeug des Glaſers. Die Maſchine ſelbſt au iſt ganz von Eiſen, aber auf einem hölzernen Klotze u v befeſtigt. Ihre Größe iſt willkürlich, und ſie iſt in einigen Werkſtätten kleiner, als in andern. Das Ganze wird durch zwey Wände oder Backen ab und cd, die ungefähr 6 Zoll hoch und ¼ Z. dick ſind, zuſammen gehalten. Die Backen ſelbſt ſind zwar von weichem Eiſen, aber die in einiger Entfernung von einander in jedem Backen angebrachten zwey Zapfenlöcher, n und l, i und m, ſind mit hartem Eiſen ausgebuchſet oder gefüttert, weil darin zwey Wellen laufen. Beyde Backen werden oben und unten durch zwey Riegel in gh und bc zuſammen gehalten. Der obere Riegel gh heißt das Oberblatt, ef aber das Unter-Blatt. Der eine Backen iſt völlig an dieſen Riegeln mit Schrauben befeſtigt, der andere aber kann abgenommen und wieder angeſchraubet werden. Die Länge dieſes Ober-

und Unter=Blattes beſtimmt die Entfernung beyder Backen, welche gemeiniglich nicht viel über 1 Z. beträgt. In dem Innern der Maſchine iſt auf dem Backen a b in w, ſo wie gegen über an dem Backen c d in q, ein vierkantiges und vorſpringendes Stück hartes Eiſen aufgelöthet, welches der Sattel genannt wird. Da dieſer in Fig. 1927 a) nicht deutlich in die Augen fallen kann, iſt in Fig. 1927 b) die innere breite Seite eines Backens beſonders vorgeſtellt zu ſehen. Die beyden vorgedachten Zapfenlöcher zu den Wellen, ſind hier in l und n zu ſehen, und zwiſchen dieſen liegt auf dem Backen der gedachte Sattel x z. Es hat derſelbe ſowohl in x, als auch in z, einen vorſpringenden Zapfen; der Vorſprung in x iſt prismatiſch, der in z aber geründet. Bey dem Gebrauche der Maſchine ſchiebt man zwiſchen beyde Zapfen des Sattels eine kleine eiſerne Platte ein, welche ebenfalls ein Backen genannt wird, und in Fig. 1927 c) beſonders vorgeſtellt iſt. Dieſer kleine Backen iſt in x nach einem ſpitzigen Winkel, in z aber nach einem Bogen ausgeſchnitten, ſo daß dieſe Ausſchnitte genau zu ihren Zapfen des Sattels x und z, F. 1927 b), paſſen. Man ſchiebt dieſen Backen, F. 1927 c), zwiſchen die beyden Zapfen x und z, F. 1927 b), ſo, daß er in s, F. 1927 a), zu liegen kommt, und von den Zapfen des Sattels feſt gehalten wird. Ein ſolcher Backen hat vorwärts von x nach z, F. 1927 c), eine Vertiefung oder Rinne, und dieſe Rinne iſt bey einigen Backen (da dergleichen Backen verſchiedene zu dieſer Maſchine gebraucht werden,) tiefer und ſchmähler als bey andern, doch beträgt die Breite nicht mehr, als höchſtens 5 Lin. Die beyden Sättel der beyden Hauptbacken der Maſchine haben jeder einen ſolchen kleinen Backen, und liegen zwiſchen beyden Zapfenlöchern der Wellen in den großen Backen, in w und q, F. 1927 a). Die Sättel ſind 1 Z. breit, und ſo lang, als die großen Backen, womit ſie zuſammen hängen, breit ſind. Ueber beyden Sätteln werden die beyden großen Backen a b und c d, von der eiſernen Welle n m, und unter denſelben von der Welle l i, durchbohrt. An jeder Welle befindet ſich vor dem Backen d c ein Stirnrad, nähmlich die beyden Stirnräder f und h; dieſe greifen mit ihren Zähnen in einander, und wenn vermittelſt der Kurbel i k die unterſte Welle l i mit ihrem Stirnrade f umgedrehet wird, ſo

wird auch zugleich das obere Stirnrad h mit seiner Welle m n in Bewegung geſetzt. Ueberdem ſteckt auf jeder Welle in dem Innern der Maſchine, unter o und q, eine kleine Scheibe, wovon die untere q etwas größer iſt, als die obere. Jede Scheibe hat höchſtens nur 1 Z. im Durchmeſſer, und iſt ungefähr 3 Lin. dick. Jede Scheibe iſt auf ihrer Stirn gereifelt, oder hat kleine Zähne; dieſe Zähne aber haben nicht die Abſicht, daß ſie, wie bey Stirnrädern, in einander greifen ſollen, ſondern beyde Scheiben ſtehen vielmehr in q einige Linien von einander ab. Bey dem Gebrauche der Maſchine wird nähmlich das Fenſterbley in q zwiſchen beyden Scheiben durchgepreſſet, und dieſe geben dem Bleye auf jeder Seite die Rinne, worin die Glasſcheiben eingeſetzt werden. Damit nun die Glasſcheiben deſto feſter in dem Bleye ſitzen, iſt jede Grundfläche der Rinne ausgezackt oder gereifelt, welches eben durch die kleinen Zähne der beyden Scheiben o und q entſteht. Da aber das Fenſterbley zuerſt nach dem Guſſe ſtark iſt, und durch den Zug in dieſer Maſchine nach und nach dünner gepreſſet und gebildet wird: ſo muß das Bley mehr als ein Mahl durch die Maſchine gehen. Bey dem erſten Zuge bedient man ſich daher kleiner, bey den folgenden aber immer größerer Scheiben, damit ſolche näher zuſammen kommen, und das Bley immer dünner werde. Damit aber das Bley bey dem Ziehen ſeine gerade Richtung behalte, wird an einer ſchmahlen Seite der Maſchine, wo man das zu ziehende Bley zwiſchen die Scheiben o und q ſteckt, eine Lehre p r angebracht. Dieſe iſt von Eiſenblech, und wird an den Riegeln mit Schrauben befeſtiget; ſie hat in s und t länglich viereckige Löcher, und wird jederzeit dergeſtalt angeſchraubet, daß man durch eines oder das andere das zu ziehende Bley durchſtecken kann. Der Lehre gegen über, auf der andern Seite der Maſchine, ſteht gemeiniglich ein Kaſten, welcher höchſtens 3 Fuß lang iſt; in dieſen Kaſten läſſet man das Bley, ſo wie es aus der Maſchine durch die Scheiben gezogen iſt, hinein fallen, damit es nicht ſchmutzig werde.

Wenn dieſe Maſchine gebraucht werden ſoll, muß dieſelbe nach jeder Art von Bley eingerichtet werden. Man verfertigt auf dieſer Maſchine dreyerley Fenſterbley, nähmlich: gewöhnliches Bley, Karnießbley, und Umbley oder

Umſchlagbley. Vor dem Gebrauche der Maſchine wird der Backen cd, F. 1927 a), abgenommen, und die Wellen nm und il werden ausgezogen. Soll das Bley nach dem Guſſe zum erſten Mahl gezogen werden, ſo ſetzt man in jeden Sattel xz, F. 1927 b), (w und q, F. 1927 a)) einen kleinen Backen, F. 1927 c), ein, welcher vorwärts eine ſehr tiefe und breite Rinne hat; denn das Bley iſt noch ſehr ſtark, und braucht daher noch viel Raum. Alsdann werden die Wellen mn und il, F. 1927 a), wieder durch ihre Löcher in dem abgenommenen Backen cd geſteckt, und man ſteckt auf jede Welle eine Scheibe, o und q. Dieſe Scheiben ſind anfänglich im Durchmeſſer nur klein, weil das Bley in dem Boden ſeiner Rinnen noch ſtark iſt. Vorgedachte beyde Wellen werden nun auch durch ihre Löcher des feſt ſtehenden Backens ab geſteckt, und der Backen cd wird wieder an die Riegel angeſchraubet. Endlich ſchraubet man die Lehre pr dergeſtalt an, daß eines von ihren Löchern, s oder t, gerade vor den Abſtand beyder Scheiben in q fällt. Durch dieſes Loch wird nun das zu ziehende Bley geſteckt, und zwar bis zwiſchen die Scheiben o und q. Setzt man nun die Maſchine vermittelſt der Kurbel ik in Bewegung, ſo bewegt das Rad f das Stirnrad h, und zugleich werden beyde Wellen nebſt den Scheiben o und q in Bewegung geſetzt. Das Bley wird von den Scheiben ergriffen, oder vielmehr der Boden in den Rinnen des Bleyes, und zugleich dünner gepreſſet und gerekelt. Auf ſeinen beyden Seiten fällt das Bley in die Rinne der Backen, F. 1927 c), auf den beyden Sätteln in w und q. Die beyde Backen preſſen alſo das Bley auf den breiten Seiten, und machen es dünner. Solcher Geſtalt wird nun das Bley von den beyden Scheiben das erſte Mahl durchgezogen, und die Scheiben preſſen es im Boden, die Backen aber auf den Seiten dünner. Es iſt daher leicht zu erachten, daß das Bley hierdurch zugleich ausgeſtrecket und länger wird. Die Scheiben und Backen dieſes erſten Zuges heiſſen der Vorbruch. Allein, das Bley iſt durch dieſen erſten Zug noch nicht dünn genug ausgeſtreckt, daher muß es noch öfter gezogen werden. Der zweyte Zug heißt Nachbruch, ſo wie auch der Satz dazu, d. i. die kleinen Backen und die Scheiben. Bey dieſem zweyten Zuge, ſo wie bey jedem der folgenden, muß die

Maſchine wieder aus einander genommen werden, ſo wie bey dem erſten Zuge. Denn es müſſen andere Backen, w und q, und andere Scheiben, o und q, eingeſetzt werden. Die Rinne xz, F. 1927 c), jedes Backens des zweyten Zuges muß ſchmähler und nicht ſo tief ſeyn, als bey dem erſten Zuge; denn durch dieſen erſten Zug iſt das Bley ſchon dünner ausgeſtreckt worden. Aus eben dieſer Urſache müſſen auch die Scheiben o und q, F. 1927 a), bey dem zweyten Zuge etwas größer ſeyn, als bey dem erſten. Die nicht ſo tiefen und breiten Rinnen der Backen verdünnen alſo das Bley auf den Seiten, die größern Scheiben aber in dem Boden der Rinnen bey dem zweyten Zuge mehr, als bey dem erſten. Solcher Geſtalt wird nun vor jedem der folgenden neuen Züge, die Maſchine aus einander genommen, und es werden allemahl Backen eingeſetzt, die eine flachere und ſchmählere Rinne haben, als bey dem nächſt vorhergehenden Zuge. Eben ſo werden etwas größere Scheiben auf die Wellen geſetzt, als bey dem nächſt vorhergehenden Zuge. Der dritte Zug und Satz heißt bleyen, ſo wie auch die übrigen, die nach den Nummern, von No. 1 bis höchſtens No. 6, benannt werden. Bey der Arbeit wird die Zieh-Maſchine, die in dem Klotze uv ſteckt, mit demſelben in ein viereckantiges Loch in einem dazu gehörigen Tiſchblatte geſteckt, und mit Keilen befeſtiget. Alsdann ſteckt der Glaſer das gegoſſene Bley durch ein Loch s der Lehre pr, und zugleich zwiſchen die Backen und Scheiben. Auf der andern Seite, der Lehre gegen über, zieht er das Bley vorläufig in etwas durch die Backen und Scheiben, vermittelſt der Bleyzange, Fig. 1928, durch. Alsdann wird die Maſchine, vermittelſt der Kurbel ik, F. 1927 a), in Bewegung geſetzt, und die Scheiben ziehen ohne weitere Beyhülfe das Bley durch, recken es zugleich aus, verdünnen es, und bilden auf dem Boden der Rinnen Reife. Dieſer erſte Zug heißt, wie geſagt, Vorbruch. Ordinäres Bley wird nach dem Vorbruche nur noch ein Mahl gezogen, oder, wie der Glaſer ſagt, gebleyet. Zu dieſem zweyten Zuge müſſen aber, erwähnter Maßen, andere Backen und Scheiben in die Maſchine eingeſetzt werden. Uebrigens wird bey dem zweyten Zuge, und allen übrigen Zügen, eben ſo verfahren, wie bey dem erſten. Das Karnießbley hingegen verurſachet weit mehr Mühe, und

und wird, wie ich gezeigt habe, aus zwey gleichen Hälften zuſammen gelöthet. Jede Hälfte hat bloß eine Rinne, worin das Glas befeſtiget wird, und unter dieſer Rinne den halben hohlen Boden, gleich einer halben Röhre. Die beyden halben Röhren beyder Hälften werden, wie ich ſogleich zeigen werde, zuſammen gelöthet. Hieraus erhellet ſchon, daß jede Hälfte, abgeſondert von der andern, auf oben beſchriebener Zieh=Maſchine gezogen wird, und die Backen w und q, F. 1927 a), nebſt der untern Scheibe q, ſind dergeſtalt eingerichtet, daß ſie die halbe Rinne zum Boden gleich einer halben Röhre bilden. Beyde Hälften des Karnießbleyes werden zum erſten Mahl, wie das ordinäre Bley, doch mit dazu gehörigen Backen und Scheiben, gezogen.

Nach dem Vorbruche wird das Karnießbley vorläufig dadurch verſchönert, daß man es äuſſerlich verzinnet. Dieſes geſchieht vermittelſt des Verzinnkolbens.

Der Verzinnkolben, Fig. 1929 a), hat vorn einen länglich runden Kopf von Kupfer oder Meſſing, ſelten von Eiſen; denn dieſes iſt hierzu nicht ſonderlich tauglich. An gedachtem Kopfe befindet ſich ein kleiner runder eiſerner Stiel mit einem hölzernen Griffe. Den Kopf des Verzinnkolbens läſſet der Glaſer auf Kohlen heiß werden, wodurch auch der Stiel heiß wird. Damit er ſich nun nicht die Hände verbrenne, legt er um den Stiel zwey runde ausgehöhlte Hölzer, Fig. 1929 b) und c), welche auch in F. 1929 a) durch Puncte angezeigt ſind. Iſt der Kolben ſchwarz und angelaufen, ſo muß er ihn vorläufig in einer Grube des Löthſteines abreiben. Dieſer Löthſtein, Fig. 1930, iſt ein Sandſtein, welcher oben mit einigen Gruben und Löchern verſehen iſt, die mit Zinn, Salmiak und Colophonium ausgerieben ſind. Die Spitze des heiß gemachten Verzinnkolbens wird, vor dem Verzinnen des Bleyes, in einem dieſer Löcher abgerieben, wodurch der Kolben allent=

lenthalben mit Zinn überzogen wird; denn wenn der Kolben ſchmutzig oder ſchwarz wäre, würde er das Schnell-Loth anſchmutzen. Hierauf legt der Glaſer eine Hälfte des Bleyes auf einen Tiſch, und nimmt den erhitzten Kolben in die rechte, das Schnellloth aber in die linke Hand. Mit dem Kolben fährt er auf einer breiten Seite des Bleyes von einem Ende zum andern, und zugleich reibt er mit dem Schnellothe auf der Spitze des Kolbens nach einem Kreiſe herum. Das Schnellloth fließt von dem heißen Kolben auf das Bley, breitet ſich auf dieſem allenthalben durch ſeine eigene Schwere aus, und vereinigt ſich um ſo viel eher mit dem Bleye, da dieſes durch den Kolben auf ſeiner Oberfläche gleichfalls ziemlich zum Fluß gebracht wird. Alsdann kehrt er das Bley um, und verzinnt es auf der andern äuſſern Seite eben ſo. Solcher Geſtalt werden alſo beyde zuſammen gehörige Hälften des Karnießbleyes verzinnet.

Nach dem Verzinnen wird das Karnießbley zum zweyten Mahl, jede Hälfte ebenfalls beſonders, gezogen, welches man erwähnter Maßen Nachbruch nennt, und überdem noch wohl ein Par Mahl öfter, welches bleyen heißt. Zu jedem Zuge werden, wie ich bereits gezeigt habe, beſondere Backen und Scheiben erfordert. Bis jetzt beſteht das Karnießbley noch aus zwey abgeſonderten Hälften, nach dem Zuge aber müſſen beyde durch das Löthen vereiniget werden. Dieſes geſchieht auf dem Karnießlöth-Brete, und hierdurch entſteht nun die zuſammen geſetzte Röhre, die auf beyden Seiten des Karnieß-Bleyes einen erhabenen runden Stab bildet.

Das Karnießlöthbret, Fig. 1931, auf welchem die beyden gleichen Hälften des Karnießbleyes zu einem Ganzen gelöthet werden, iſt von willkürlicher Länge und

Breite. Es hat nicht weit von dem Rande der einen langen Seite in ab eine Rinne, worin die eine Hälfte des Bleyes liegen kann. Neben dieſer Rinne auf der äuſſern Kante, iſt das Bret in cd nach der Länge der Rinne ausgehöhlt, ſo daß die andere Hälfte des Bleyes in dieſer Höhlung liegen kann, die Decke dieſer Höhlung aber die letztgedachte Hälfte des Bleyes bis an ihren Rand in der Mitte bedeckt. Neben der Rinne ab, nach der andern langen Seite zu, ſind auf dem Brete einige ſchräge Leiſten, die der Länge des Bretes nach liegen, angebracht, wozu Keile e gehören, welche bey dem Zuſammenlöthen des Bleyes gebraucht werden, um beyde Hälften an einander zu preſſen. Denn der Glaſer legt die eine Hälfte des Bleyes in die vorderſte Höhlung des Löthbretes unter cd, doch ſo, daß dieſe mit ihrem Rande, welcher zuſammen gelöthet werden ſoll, nach der zweyten im Brett angebrachten Rinne ab gekehrt iſt. In dieſe Rinne legt er die andere Hälfte des Bleyes, und beyde Ränder, die zuſammen gelöthet werden ſollen, müſſen nicht nur zuſammen ſtoßen, ſondern auch genau an einander paſſen. In die bleyerne Rinne oder in die Fuge der zuletzt in die Rinne gelegten Hälfte des Bleyes, ſteckt der Glaſer ein kleines dünnes Bret, welches nach den ſchrägen Leiſten e zu, neben der Rinne ab liegt. Zwiſchen die Kante dieſes Bretchens, und die auf dem Löthbrete befeſtigten Leiſten f, werden die oben gedachten Keile e geſteckt und eingetrieben; dieſe halten nicht nur das Bret und das Karnießbley feſt, ſondern preſſen auch die beyden Hälften des letztern zuſammen. Alsdann erhitzt der Glaſer einen ſpitz- oder breitpinnigen Kolben, reibt ihn, wenn er angelaufen iſt, in einer blechernen Schachtel, worinn ſich Zinn und Colophonium befindet, und welche das Ausreibe-Blech, Fig. 1932, genannt wird, ab, beſtreicht die Pinne des

des erhitzten Kolbens mit Schnellloth, und fährt mit dem Kolben nach der ganzen Länge des Bleyes weg, aber nur da, wo es zuſammen gefüget werden ſoll. Nachdem ſolcher Geſtalt das Karnießbley auf einer Seite zuſammen gelöthet iſt, wird es auf dem Löthbrete umgekehrt, und mit eben denſelben Handgriffen, wie die erſte Hälfte, zuſammen gelöthet. Auf dieſe Art gelangt das Karnießbley zur Vollkommenheit.

Karnieß-Hobel, bey den Tiſchlern und Zimmerleuten, ein Hobel, womit Glieder eines Geſimſes, insgemein ein Stab und eine Hohlkehle zugleich, ausgeſtoßen werden. Die Bahn dieſes Hobels gleicht alſo den Theilen eines Geſimſes, welche ausgeſtoßen werden ſollen, und die Schneide ſeines Eiſens iſt nach Maßgabe dieſes Geſimſes ausgeſchnitten. Siehe Th. XXIV, S. 40, und die dazu gehörige Fig. 1367 [r].

Karnieß-Löthbret, ſ. oben, S. 759.

Karnieß-Säge, ſiehe Säge der Glaſer.

Karnieß-Stahl, bey den Horn- und Bein-Drechslern ein Stahl oder ſtählernes Dreheiſen, Karnieße zu drehen.

Karniſſel-Karte, ſiehe Karniſſeln.

Karniſſel-Meiſſel, ſiehe Meiſſel der Klempner.

Karniſſel-Spiel, ſ. im folg. Artikel.

Karniſſeln, ein Wort, welches nur in den niedrigen Sprecharten, beſonders Nieder-Deutſchlandes üblich iſt; mit der Fauſt durchprügeln oder derb ſtoßen.

Niederſ. karnüffeln, knüffeln, Engl. knubble, cornub, Dän. karnifle, Schwed. karnifla. Friſch leitet es auf eine ſonderbare Art von dem Franz. écornifler, ſchmarotzen, ab, und erklärt es, jemand als einem Schmarotzer begegnen.

nen. Ihre leitet es von dem Wallſiſchen gleich bedeutenden cernod her, welches in Anſehung der erſten Hälfte des Wortes ſehr wahrſcheinlich iſt, aber doch die letzte immer noch dunkel läſſet.

Nach dem Wachter bedeutete Karnöffel und Karniffel ehedem einen Hodenbruch, wo vermuthlich das Lat. Hernia mit in der Zuſammenſetzung iſt.

Im gem. Leben, beſonders auf dem Lande, hat man noch ein gewiſſes Kartenſpiel, welches das Karniffelſpiel genannt, und mit 48 beſonders dazu verfertigten Karniffelkarten, geſpielt wird, da denn mit ſolchen Karten ſpielen, gleichfalls karniffeln genannt wird.

Das Karniffelſpiel ſcheint, nach dem Landsknecht-Spiele, eines der älteſten deutſchen Spiele zu ſeyn, welches noch jetzt, inſonderheit unter dem gemeinen Manne in Thüringen, ſehr gewöhnlich iſt; doch dürfte es nicht weit über das 16te Jahrh. hinaus gehen. Joh. Geiler von Kayſersberg erwähnt es in einer 1496 gehaltenen Predigt, unter dem Nahmen: Ludus Caeſaris, Kaiſerſpiel vel Karnoeſtius. S. deſſen Sermones, Argent. 1515, f. de arbore humana; deutſch 1521, f. Hanß Sachs, in ſeinen Gedichten, V. B. 3 Th. S. 40. Augſp. 1616, 4. und Spangenberg in ſeiner Schrift gegen Jul. Pflug. Eisleben, 1562.

Verſchiedene Blätter hatten den Nahmen: das alte rothe und gelbe Thier, der Ober- und Unter-Karniffel, der Büttel, Papſt, Kaiſer, König, das Panier, die böſe Sieben oder der Teufel, der faule Fritz, und haben in vielen Stücken eine Aehnlichkeit mit den alten Tarockblättern. Der Verf. des Beytrages zur Geſchichte des Kartenſpiels, im deutſchen Merkur, v. Jan. 1783, S. 73, legt

legt den geordneten Werth der Blätter beym Spiel als eine Anſpielung der Begebenheiten zwiſchen dem Papſte und Kaiſer aus, und beweiſet ſeine Meinung mit einer ſatyriſchen Schrift, die u. d. T. Eyn frage des gantzen heiligen Ordenns der Kartennſpieler vom Karnöffll, an das Concilium zu Mantua, im J. 1537, in 4. gedruckt iſt, aus welcher dieſes ziemlich deutlich wird.

J. G. J. Breitkopf Verſuch, den Urſprung der Spielkarten ꝛc. zu erforſchen, 1 Th. Lpz. 1784, 4. S. 117 Anm.

Kärnthen, Cärnthen, L. Ducatus Carniae oder Carinthiae, Fr. Carinthie, ein zum öſtreichiſchen Kreiſe gehöriges Herzogthum, welches gegen Morgen an die Steyermark, gegen Mitternacht an eben dieſelbe und an das Erzbisthum Salzburg, gegen Abend an Tyrol, und gegen Mittag an das Gebieth der Republik Venedig und an Krain gränzet. Es war ehedem ein eigenes Markgrafthum, kam dann an Böhmen, an Tyrol, und 1335 an Oeſtreich. Es begreift 209 Quadrat-Meilen in ſich, und wurde im J. 1777, von 2,85,440, im J. 1781 aber von 2,89,507 Menſchen, theils Deutſchen, theils Wenden, bewohnet. Es wird in drey Haupttheile unterſchieden. Der Theil des Landes gegen Morgen, heißt Unter-Kärnthen; der gegen Abend wird Ober-Kärnthen, und der mittlere Strich zwiſchen dieſen beyden wird Mittel-Kärnthen genannt. Es enthält 11 Städte und 21 Märkte. Die vornehmſten darunter ſind: Klagenfurt, als die Hauptſtadt des Herzogthumes und der Sitz der landesfürſtlichen Repräſentation und Kammer, St. Veit, Völken- oder Völkelmarkt, Freiſach oder Frieſach, Villach ꝛc. Das Land iſt ſehr bergig und waldig. Für die höchſten Berge hält man die vier, welche von dem h. Ulrich, der h. Helena, dem h. Veit und h. Lorenz benennet werden; es gibt ihnen

nen aber auch der Berg Loibl, welcher Kärnthen von Krain ſcheidet, durch deſſen Mitte aber ein Weg angelegt iſt, nichts nach, ja übertrifft ſie noch wohl an Höhe. Die Berge, welche nach Tyrol zu liegen, ſind nicht weniger erhaben. Kärnthen hat aber auch, inſonderheit in Unter= und Mittel=Kärnthen, ſchöne und fruchtbare Ebenen. Der Seen, Bäche und Flüſſe iſt eine große Menge. Unter den Seen iſt der Wördt=See in Unter=Kärnthen der größte; er hat 2 gute Meilen in der Länge, iſt breit und fiſchreich. Nächſt demſelben folgt der Oſſiacher=See in Ober-Kärnthen, alsdann der Weißen=See, Forchten=See, Milſtädter=See, Fäcker=See, u. a. m. Der größte Fluß iſt die Drau, welche aus Tyrol kommt, ſich durch ganz Kärnthen von Abend gegen Morgen ergießt, und alle andere Bäche und Flüſſe des Landes aufnimmt, als: den Fluß Gail, welcher aus dem Tyliach in Tyrol kommt; Möll, welcher am rauriſer Taurn, im Erzbisthume Salzburg, entſteht; Liſer, welcher hinter St. Peter, am Katzberge, entſpringt; die Glan, welche hinter Glanhofen bey St. Ulrichs-Berg ihren Urſprung hat; der Fluß Gurk, welcher in dem Gebirge, im Thale Reichenau hinter St. Lorenz, entſteht; der Fluß Lavant, welcher hinter Reichenfels im Gebirge entſpringt, u. a. m. Von Mineralwäſſern, trifft man bey Capel, Gmünd, Einmühl, Neuſchutz und Weißbach gute Sauerbrunnen, und zu Brebl, Klieniggraben, Niklas und Villach, warme Schwefelbäder an.

Kärnthen beſitzt, ſo wie das ganze Inner=Oeſtreich, Schätze aus dem Mineralreiche, deren ſich nicht ſo leicht ein Land rühmen kann; als: die mächtigſten Kalkgebirge, und in dieſen viele ſchöne Marmorarten, wie denn der kärnthiſche weiße Marmor dem italiäniſchen Bianco di Carrara gleich kommt, und ihn

ihn wohl gar übertrifft; Tropfſteine, welche in dem Eiſenbergwerke zu Hüttenberg brechen, unter dem Nahmen der Eiſenblüthe allenthalben berühmt ſind, und durch ganz Europa verſchickt werden; Serpentin-Stein; Asbeſt oder Amiant; verſchiedene Schörl-Arten von ſchwarzer, grüner und weißer Farbe; Braunſtein, zu Hüttenberg; Eiſengranaten; Cacholong; Chalcedon; mächtige Gänge von Jaspiß; Achat; Sardonyx; Granit; Salpeter; große Torfgegenden, inſonderheit auf dem Zaler-Moos; Wißmuth; Eiſen, und zwar ſind die beträchtlichſten Eiſengruben zu Hüttenberg in der Lölling, und in der Maſinz, welche von verſchiedenen Gewerken gebauet werden, und bey 60 in einem gemeinſchaftlichen Gebirge getrieben ſind; auſſer dieſen ſind noch beträchtliche Eiſenbergwerke zu Gmünd in Ober-Kärnthen, bey Frieſach, bey St. Salvator, zwiſchen den Wäſſern, bey Ferlach, in der Trenta ꝛc. ein beträchtliches Kupferwerk an der Fragant; einen großen Ueberfluß an Bley, inſonderheit zu Bleyberg bey Villach, am Rabl, zu Bleyburg und zu Meiſeldingen, welches letztere zugleich ſilberhaltig iſt. Auch wird jetzt auf einen Gold-Kies zu Großkirchkeim in Ober-Kärnthen und zu Oelach gebauet, welche Gegenden in alten Zeiten, ihrer Gold- und Silber-Bergwerke wegen, ſehr berühmt geweſen ſind.

Von Producten aus dem Pflanzenreiche, hat Unter-Kärnthen guten Weitzenbau, Ober-Kärnthen guten Rocken. Gerſte und türkiſcher Weitzen wird nicht viel, Haber hingegen häufig, gebauet. Wicken, Buchweitzen und Hirſe häufig, beſonders letztere, welche hier Breun genannt wird; Linſen und Phaſeolen; von Obſt: Kaſtanien, Pfirſichen, Pflaumen, Wallnüſſe, Kirſchen, Aepfel und Birnen, aus welchen beyden letztern viel guter Moſt und aus dieſem

der beſte Eſſig gemacht wird, womit die Kärnther einen ſtarken Handel treiben. In Unter-Kärnthen findet man auch Hügel, die einige Weinranken beſitzen, die aber nur einen ſauern ſchlechten Wein geben. Nadelhölzer findet man größten Theils nur in Ober-Kärnthen; in den ſüdlichen Gegenden trifft man mehr Laubhölzer an. In Ober-Kärnthen iſt auch ein guter Flachs- und Hanf-Bau.

Von Producten aus dem Thierreiche, liefert Kärnthen ſehr ſchöne Pferde und Ochſen. Das wilde ſowohl als einheimiſche Geflügel, und Fiſche, ſind nicht weniger beträchtlich.

Was die Landwirthſchaft und ihre Zweige, und zwar zuvörderſt die Viehzucht betrifft, ſo haben die kärnthiſchen Pferde einen ſchönern Wuchs und ſind lebhafter, als die ſteyermärkiſchen; ſie gehen daher ſtark auſſer Lande, und zu St. Veit werden jährlich zwey Pferdemärkte gehalten, die auch von Italiänern ſehr beſucht werden. Ober-Kärnthen hat eine ſehr gute Rindviehzucht, und es werden aus dieſem Lande und aus Steyermark jährlich viele tauſend Ochſen nach Italien und Tyrol getrieben. Die Schafzucht iſt auch nicht unbeträchtlich; die Wolle iſt kurz, kraus, ziemlich fein, und nähert ſich der italiäniſchen. In Kärnthen werden auch viele Ziegen gehalten, die ihre Weide, wie die Gemſen, auf den höchſten Bergen und Felſen ſuchen; man macht aus ihrer Milch ſowohl, als aus der Schafmilch, ſehr gute Käſe. Nicht minder iſt in dieſem Lande, wo man Eichelmaſt und viel Obſt hat, die Schweinzucht von Beträchtlichkeit. In Anſehung des Acker- und Wieſenbaues, würde Kärnthen an Getreide Mangel leiden, wenn nicht theils der ergiebige Buchweitzenbau ſo ſtark getrieben, und theils der Abgang aus Ungarn und Oeſt-

reich

reich dahin gebracht würde. Ob gleich der Kleebau hier ſehr gewöhnlich iſt, ſo treibt man ihn doch nicht ſo ſtark, als in Ober-Oeſtreich, welches aber durch die vielen natürlichen Wieſen wieder erſetzt wird; ja der Boden iſt in manchen Gegenden ſo gut, daß der Klee häufig wild darauf wächſt. Dieſes läſſet ſich aber größten Theils nur von den nördlichen Gegenden behaupten; denn in den übrigen wäre noch vieles zu verbeſſern, und an manchen Orten ſteht es um den Ackerbau noch wirklich ſehr ſchlecht. Beweiſe davon ſind die noch unbebaueten Heiden und Moräſte, inſonderheit das Saler-Mos.

Wie iſt in Kärnthen das wahre Verhältniß zwiſchen Aeckern und Wieſen zum allgemeinen Nutzen des Ackerbaues zu beſtimmen? (*) ſ. Jo. Fr. Mayers Beytr. und Abhandlungen zur Aufnahme der Land- und Hauswirthſchaft, Frf. M. 1769, 8. S. 105—130.

Wie ſind die Wieſen in Kärnthen zu verbeſſern und zu vermehren? (**) ſ. eb. daſ. S. 131—172.

Kärnthen hat, ſeiner vielen Seen wegen, beträchtliche Fiſchereyen. Es werden jährlich viele Karpfen, Hechte, Krebſe ꝛc. nach Steyermark gebracht. In der Drau findet man ziemlich oft die beſten Lachsforellen, und die Seen in Ober-Kärnthen liefern eben ſo delicate Sälmlinge, als die ſteyermärkiſchen.

Was die Gewerbe, Manufacturen und Fabriken betrifft, ſo ſind von Töpferwaren die ſteinernen Krüge

(*) Dieſes hatte die kaiſerl. königl. Ackerbau-Geſellſchaft in Kärnthen zur Preisfrage für das J. 1766 dem Publico aufgeworfen.

(**) Dieſes war die Preisfrage der gedachten Geſellſchaft, für das Jahr 1768.

Krüge ꝛc. von Gmünd in Ober-Kärnthen bekannt. Die berühmteſten Eiſenwerke ſind zu Treibach unweit Frieſach, zu St. Salvator, zwiſchen den Wäſſern, bey Meiſeldingen, bey Wieting, zu Strasburg, Himmelberg, zu Gmünd, zu Oberſelach, in der Kreuzen, bey Villach, im Roſenbach, zu Feiſtritz, im Lavantthale ꝛc. Hier wird nicht allein viel gutes Stangen-Eiſen, ſondern auch der vortrefflichſte Stahl, den man Brescian-Stahl nennt, viel Draht, Nägel, Senſen, Sicheln, Bleche, Meſſer ꝛc. verfertigt.

Bened. Franz Hermann's Nachricht von der Eiſen- und Stahl-Manipulation bey den berühmten gräfl. Lodroniſchen Eiſenhütten in Kärnten, ſ. im 2 B. der Schriften der berlin. Geſellſch. naturforſch. Freunde, Berl. 1781, gr. 8. S. 349—368.

Zu Ferlach unweit Klagenfurt, iſt eine Gewehr-Fabrik, welche an 500 Meiſter hat, und jährlich 50,000 Stück Gewehre zu liefern im Stande iſt. Vormahls hatte Kärnthen auch eine gute Meſſing-Fabrik an der Möllbrucken; man hat dieſelbe aber an Tyrol abgetreten. Die Urſache dieſer Abtretung iſt unbegreiflich, da Kärnthen einen ſo großen Ueberfluß an Galmey, und keinen Mangel an Kupfer hat, und folglich eine ſolche Fabrik dem Lande ſehr einträglich ſeyn müßte.

Kärnthen führt, zum auswärtigen Handel, viel Eiſen und Stahl, Gewehre, Senſen, Sicheln, Nägel, Draht, Bleche ꝛc. aus. Der Zug dieſer Waren iſt hauptſächlich über Trieſt nach Italien, Spanien, Oeſtreich, Portugal, Frankreich ꝛc. gerichtet; ein kleiner Theil davon geht auch nach Tyrol. Es führt ferner aus: viel Bley, Bleyweiß, (wovon zu Klagenfurt eine Fabrik iſt,) Galmey, irdene Geſchirre, Ochſen, Pferde, etwas Wolle, Leder,

der,

der, Speck, Eſſig, viel Obſt und einige Hülſen-Früchte, Fiſche, Krebſe, feine Tücher, Flachs, Hanf, Hanfſamen, und verſchiedene kleinere Artikel. Dagegen bekommt dieſes Land Kattune, ſeidene Zeuge, Gold- und Silber- und andere Galanterie-Waren, Weine und Salz aus Steyermark, Getreide aus Oeſtreich und Ungarn, und Wolle aus Spanien.

Kärnthen ſteht mit unter der inner-öſtreichiſchen Regierung zu Grätz in Steyermark, hat aber zu Klagenfurt ſeine beſondere Repräſentation und Kammer, und iſt in drey Kreis-Aemter abgetheilt, über deren jedes ein Kreis-Hauptmann geſetzt iſt. Zur Unterhaltung des Kriegsſtates des öſtreichiſchen Hauſes trägt es jährlich 637695 Fl. bey. Einige Oerter darin gehören dem Erzſtifte Salzburg. Diejenigen, welche vormahls zu dem Hoch-Stifte Bamberg gehörten, hat Oeſtreich 1759 von demſelben erkauft.

Karock, in einigen Gegenden, eine Benennung der Acker- oder Saat-Krähe; ſiehe Krähe.

Karolus oder *Grand Blanc*, war unter Carl VIII. eine franzöſiſche Münze von 10 Deniers. Die Benennung kommt von dem darauf geſetzten gekrönten K her; Fig. 1933. Av. Der gekrönte Buchſtab K, auf deſſen beyden Seiten Lilien ſtehen, mit der Umſchrift: + KAROLVS: FRANCORVM: REX. Rev. Ein an ſeinen vier Enden mit Kronen beſetztes Kreuz, in deſſen vier Winkeln Lilien ſtehen, mit der Umſchrift: SIT: NOMEN: DNI: BENEDICTVM.

Unter Ludwig XII. wurde dieſe Münze wieder abgeſchafft, und in eine Rechenmünze verwandelt. *le Blanc* bezeu-

zeuget, in ſeinem Traité de la monnoye des Dues de Guienne, daß man noch jetzt 10 Deniers oder 5 Doubles durch Karolus ausdrücke.

Karoſſe, ſiehe Carroſſe, im VII Th. S. 679.

Karotte, Karrote, aus dem Ital. Carota, Carrota, Fr. Carotte, heiſſen in der Botanik eigentlich die gelben Rüben oder Möhren; beſonders aber wird dieſer Nahme den holländiſchen Möhren, oder derjenigen Art gelber Möhren, welche ganz blutroth iſt, beygeleget. Siehe Möhre.

Im uneigentlichen Verſtande gibt man dieſe Benennung auch den rothen Rüben, oder dem rothen Mangold, Beta vulgaris *Linn.*

In der Handlungswiſſenſchaft, wird zu Algier der portugieſiſche Doubron von 6400 Rees, welcher daſelbſt $4\frac{1}{4}$ Sultanins gilt, Karotte genannt. 1 Sultanin thut daſelbſt $8\frac{1}{2}$ Pataqueschiques, und 1 ſpaniſches Stück von Achten gilt $4\frac{3}{4}$, auch $4\frac{7}{8}$ Pataqueschiques; da nun 1 ſpaniſches Stück von Achten auf 518 Aß fein Silber zu würdigen iſt, ſo beträgt eine Karotte 3936 Aß fein Silber, oder 16 Fl. 11 Kr. im 20 Fl. Fuß.

In der Technologie, nennt der Tobacks-Fabrikant die getrockneten Tobacks-Blätter, die er zuſammen bindet und rapiert, Karotten. Er bedient ſich in dieſer Abſicht des Karotten-Zuges, welcher in einer hölzernen Welle beſteht, die auf zwey ſtarken Seitenwänden ruhet, und unter ſich ein Fußbret hat. An dieſes Fußbret wird ein dicker Bindfaden befeſtigt, und über die Welle geworfen. Der Arbeiter, welcher die Karotte binden ſoll, ſitzt vor der Maſchine, legt die gebeitzten Blätter über einander,

ſetzt

ſetzt die Füße an das Fußbret, umſchlingt die Karotte der Länge und Breite nach mit dem Bindfaden, welcher über die Walze geworfen war, biegt den Leib rückwärts, und zieht die Karotte dadurch feſt. Man macht ſie groß und klein, doch in Geſtalt zweyer mit den Grundflächen zuſammen geſetzten Pyramiden. Beſonders kommt der St. Omer und Dünkircher Rapé-Toback in Karotten oder Stangen nach Deutſchland, und iſt ſo bereitet, daß er geraſpelt oder gerieben werden kann. Ein Mehreres ſiehe unter Toback.

Ende des vier und dreyßigſten Theiles.

Nachricht für den Buchbinder.

Die Kupfer werden, nach der Ordnung der oben auf jeder Platte zur rechten Hand befindlichen Zahlen, hinten an das Buch, an ein Blatt Papier, damit ſie bequem heraus geſchlagen werden können, angekleiſtert.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

F. 1822. c).

. b).

F. 1823. c).

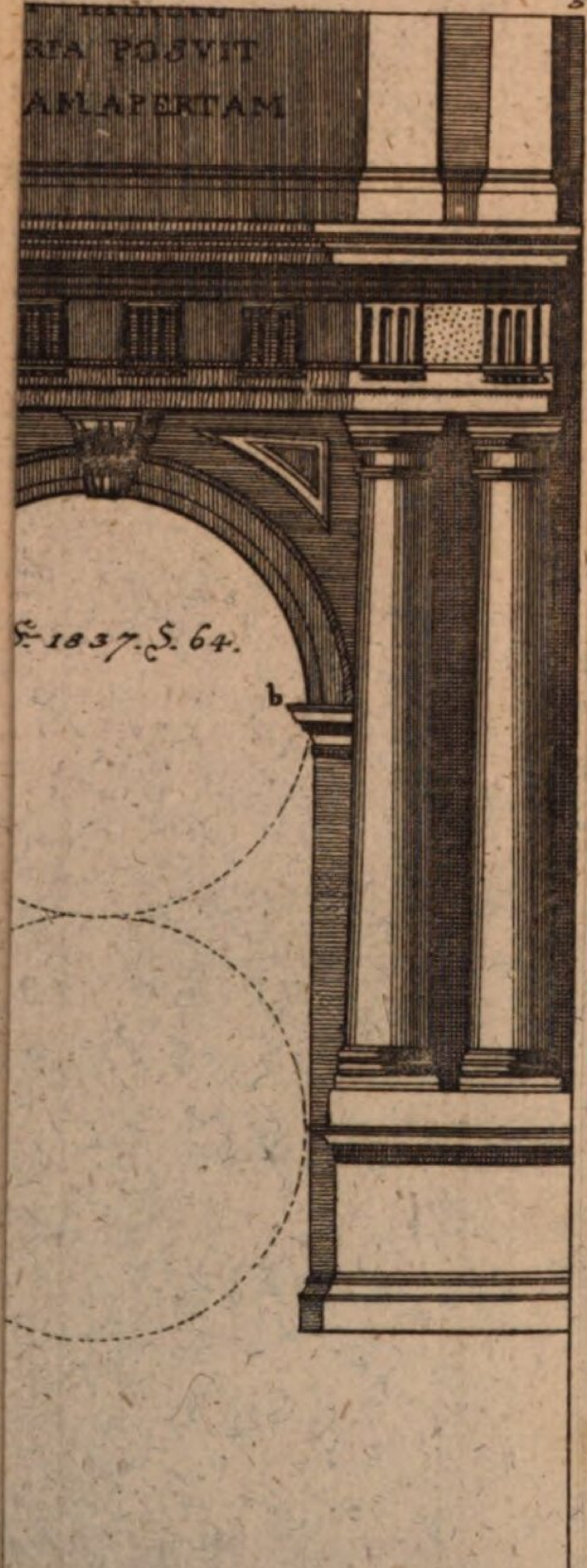
F. 1823. d).

F. 1823. g).

N. 1824. S. 27.

N. 1825. S. 30.

Bayerische
Staatsbibliot
MÜNCH



Halle sc. Berol.

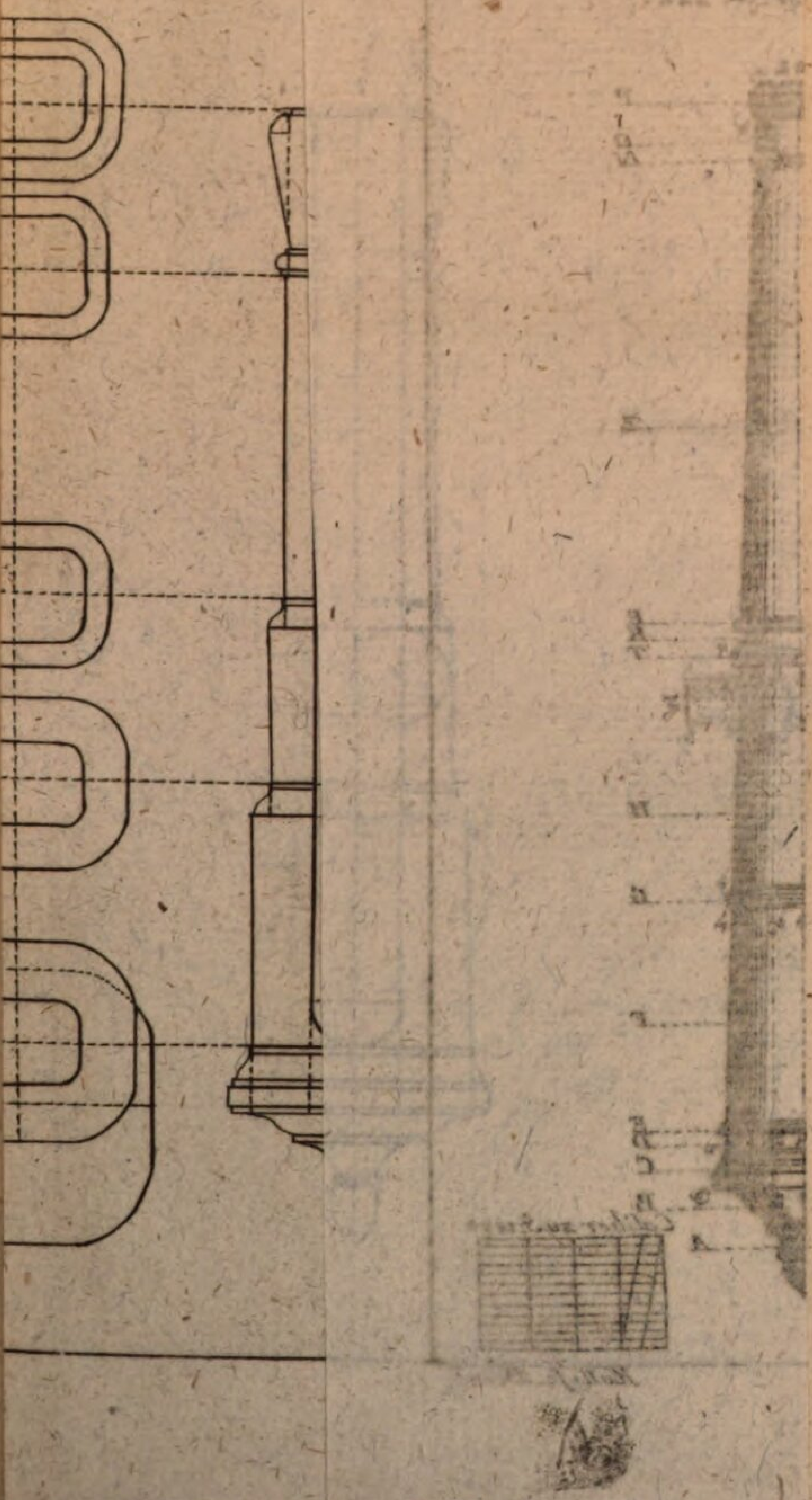
2. F.1838.b).

9. S.178.

Halle sc. Beroli

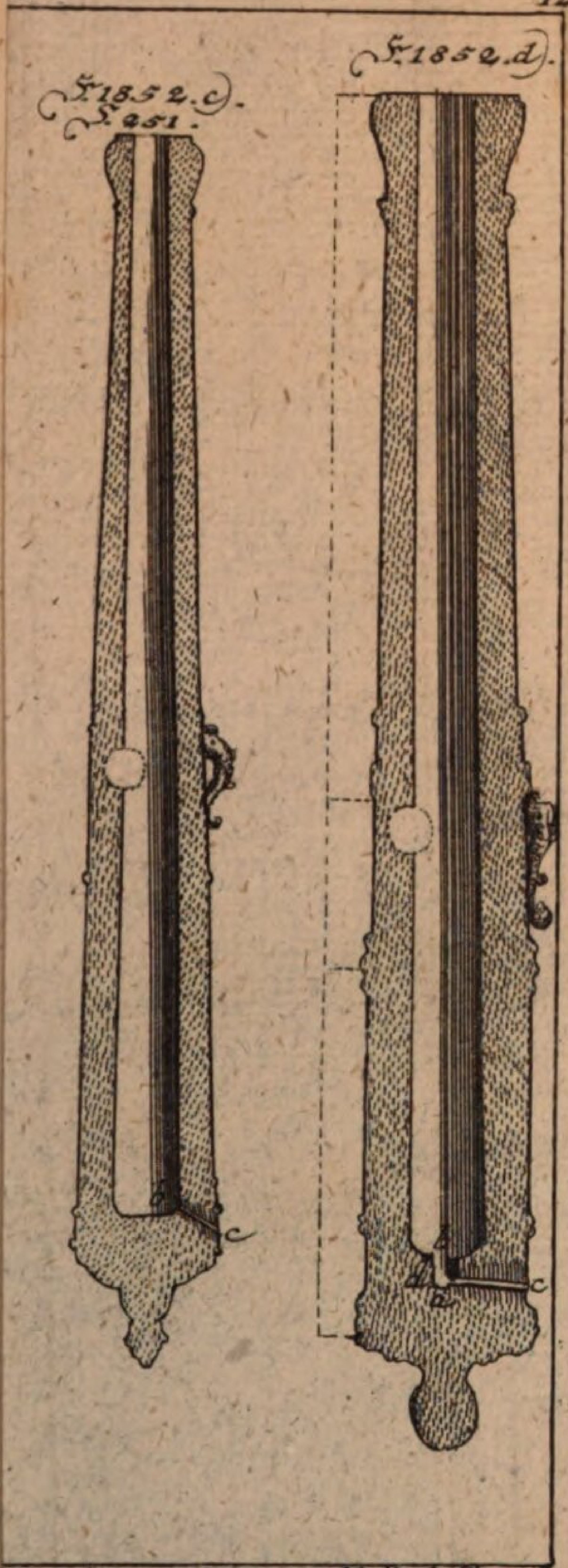
Halle sc. Berol.

rs S. 224.



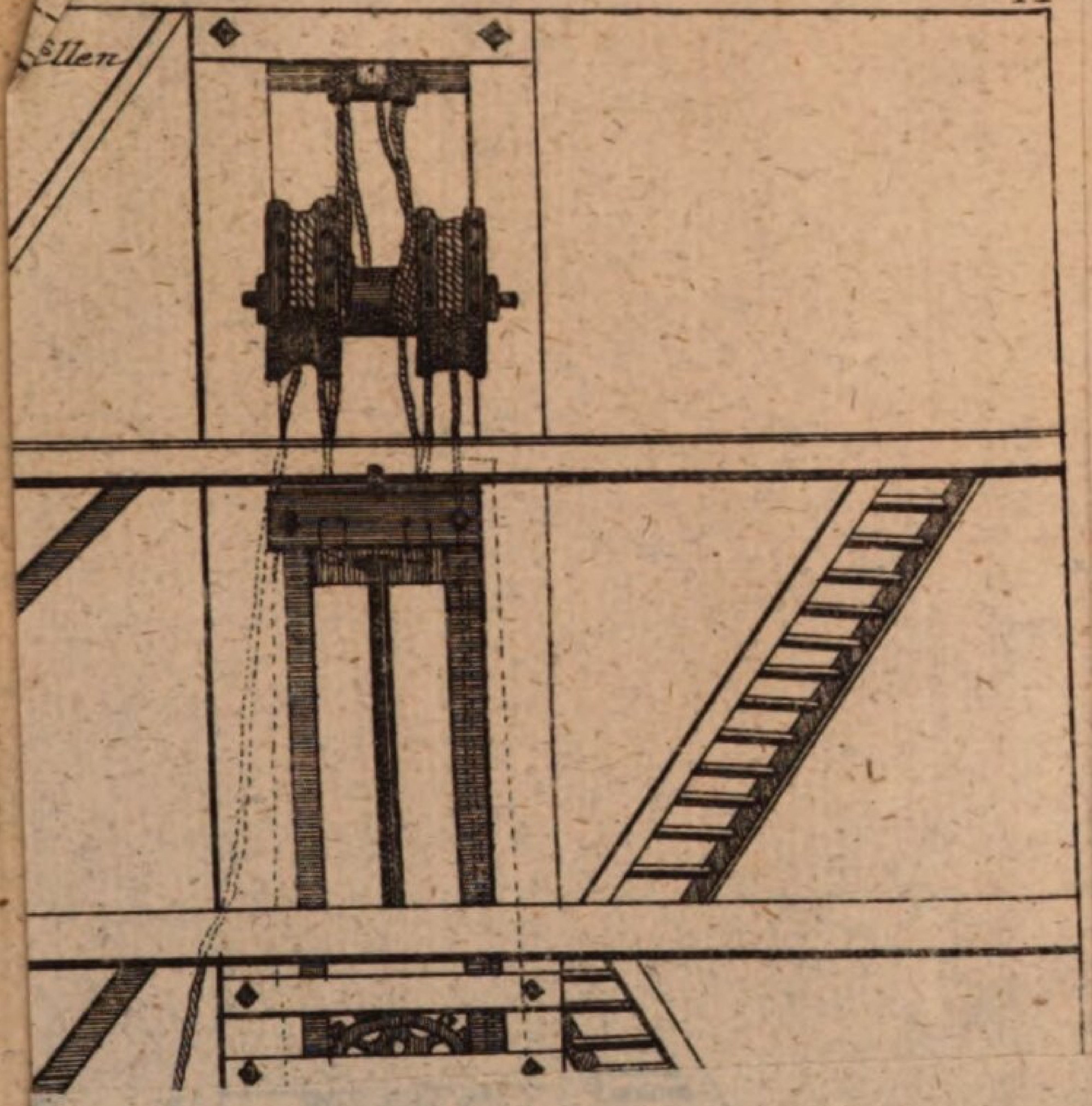
F. 1847 - F. 238

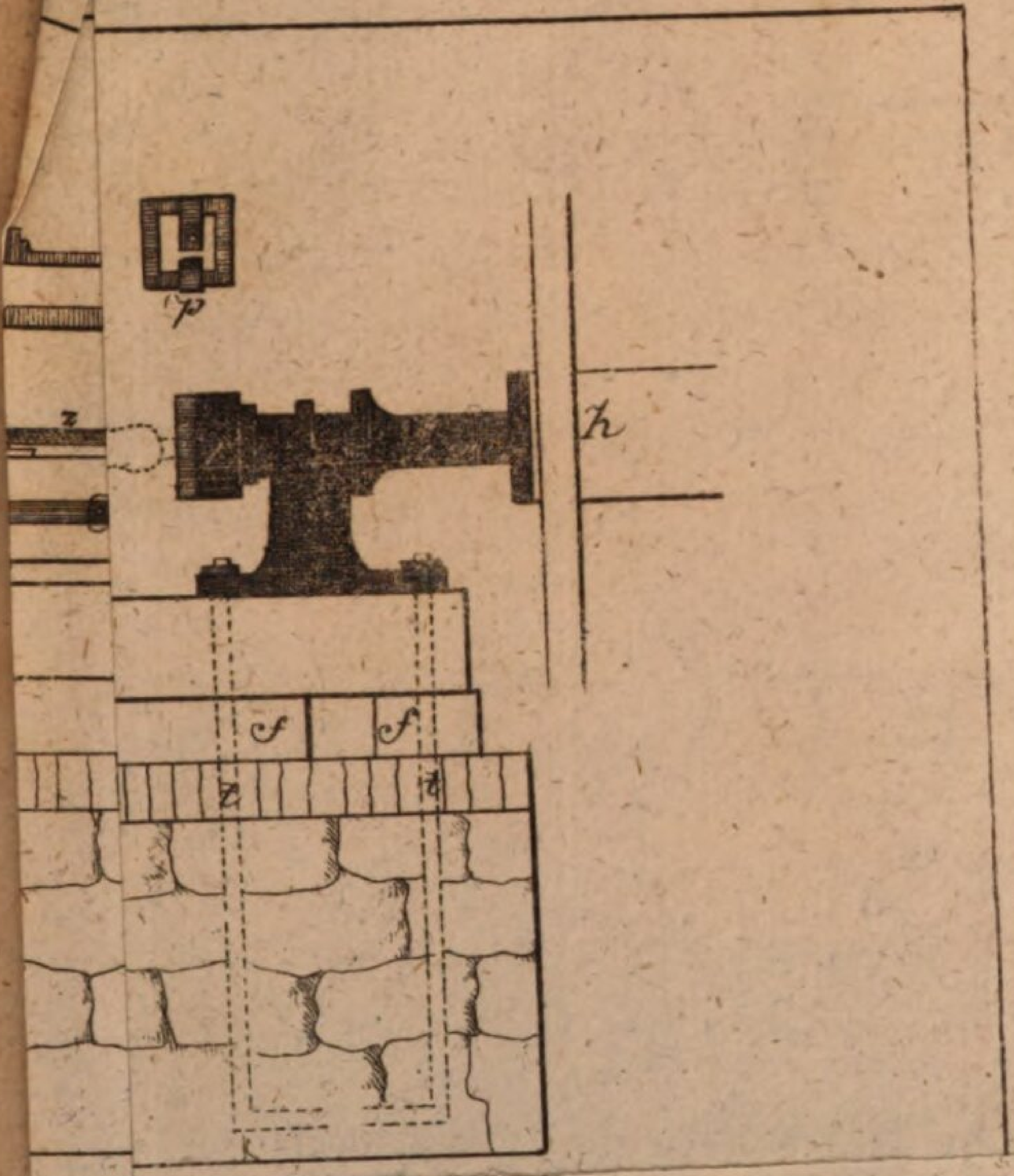
47.

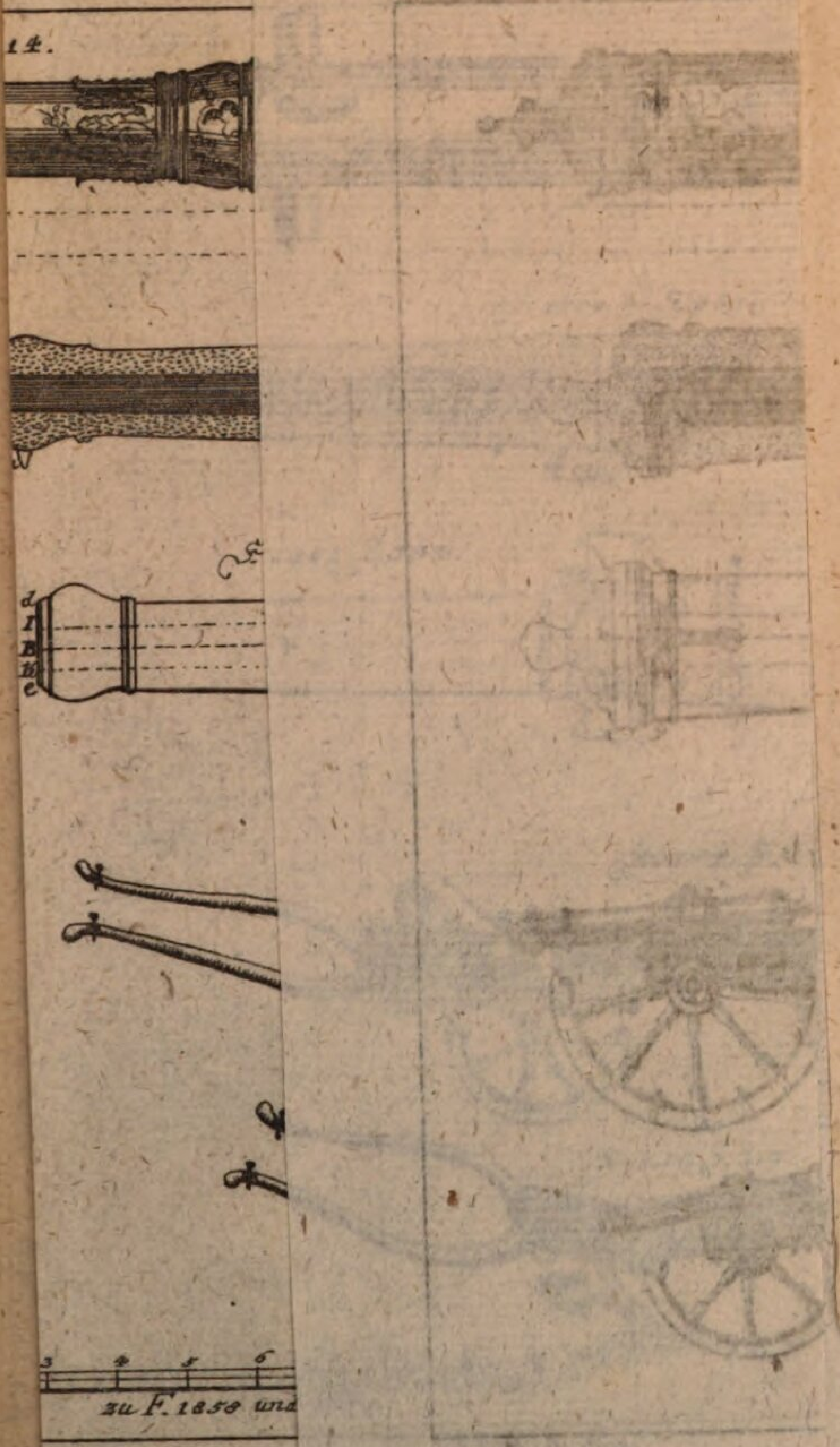


Halle sc. Berol.

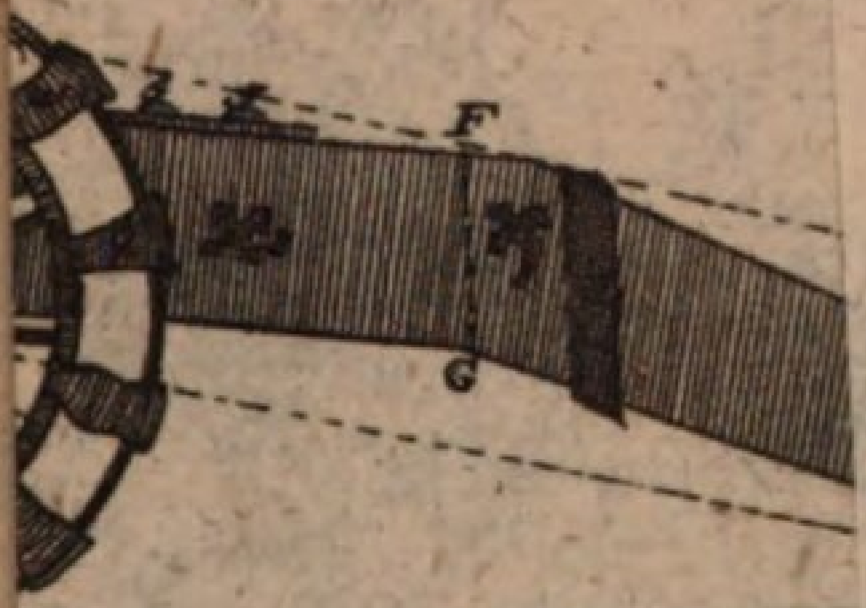
Halle sc. Berol.


Ellen

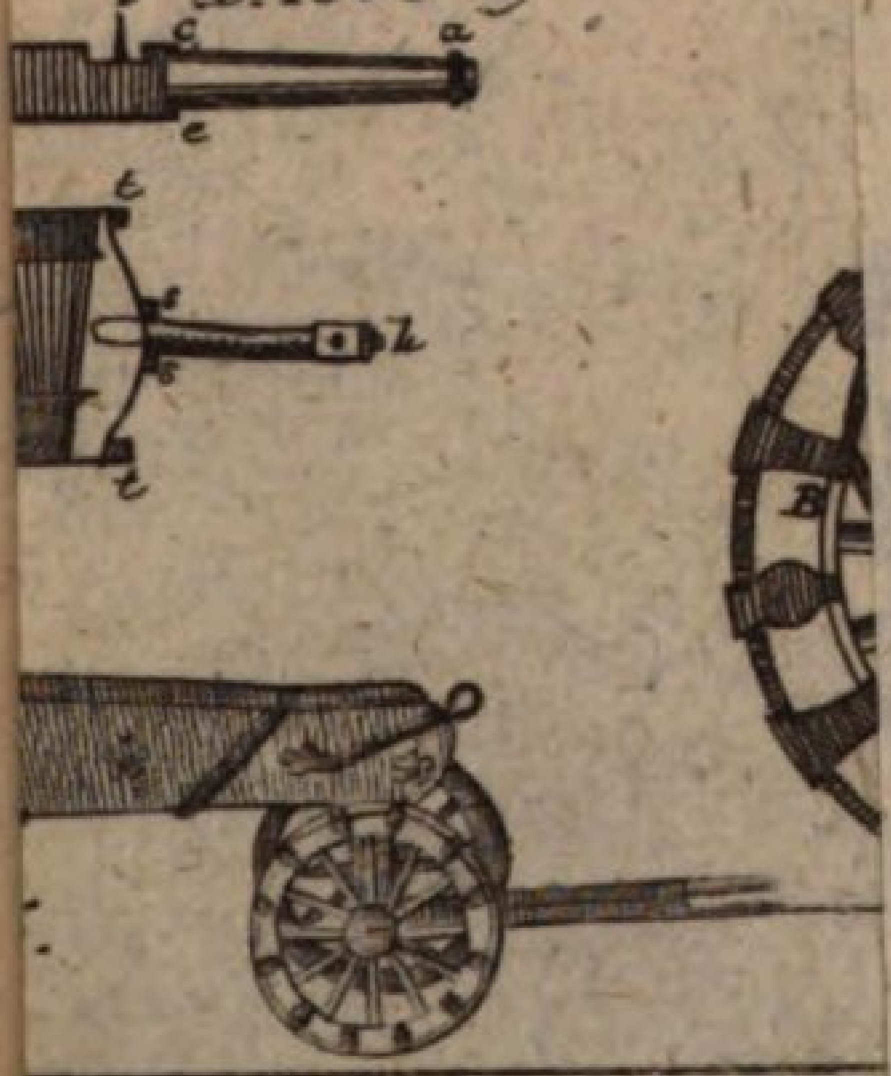

p
h
f
f


14.
d
I
B
M
e
3
4
5
6
zu F. 1858 und

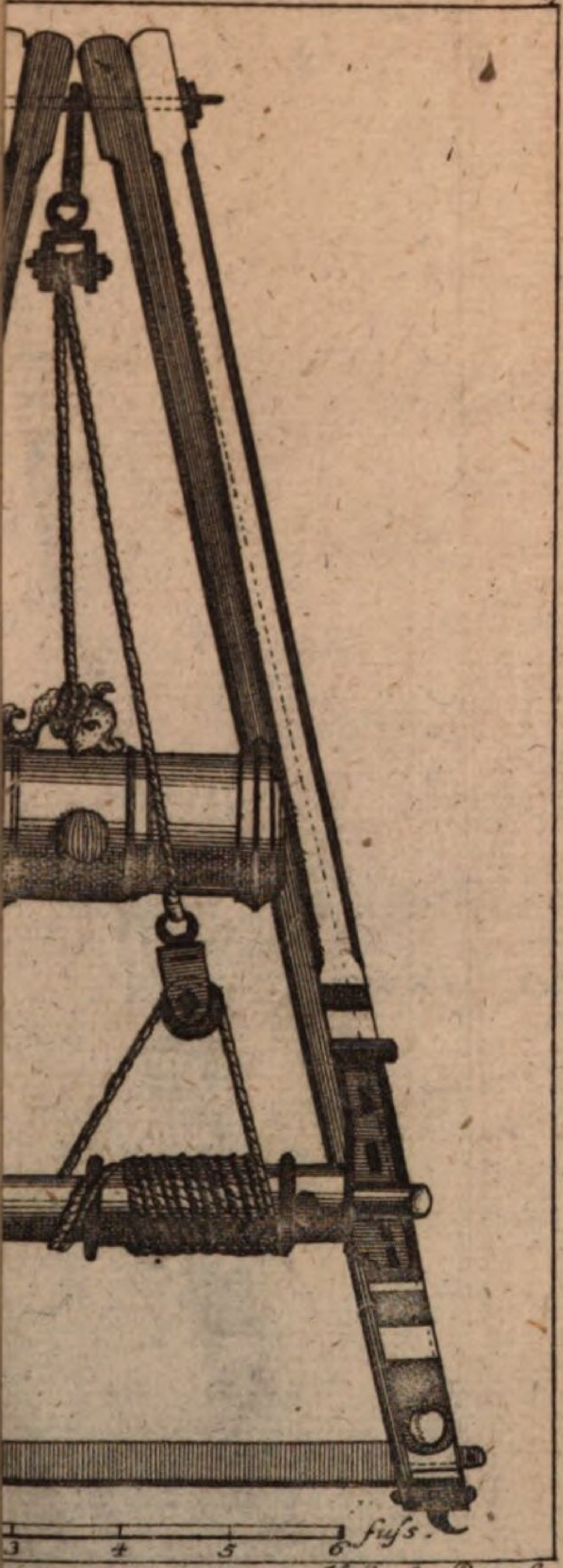
F. 1864. a). S. 352.



F. 1864 b)



1869 . S.362. 17



Kalle ſc. Berol.

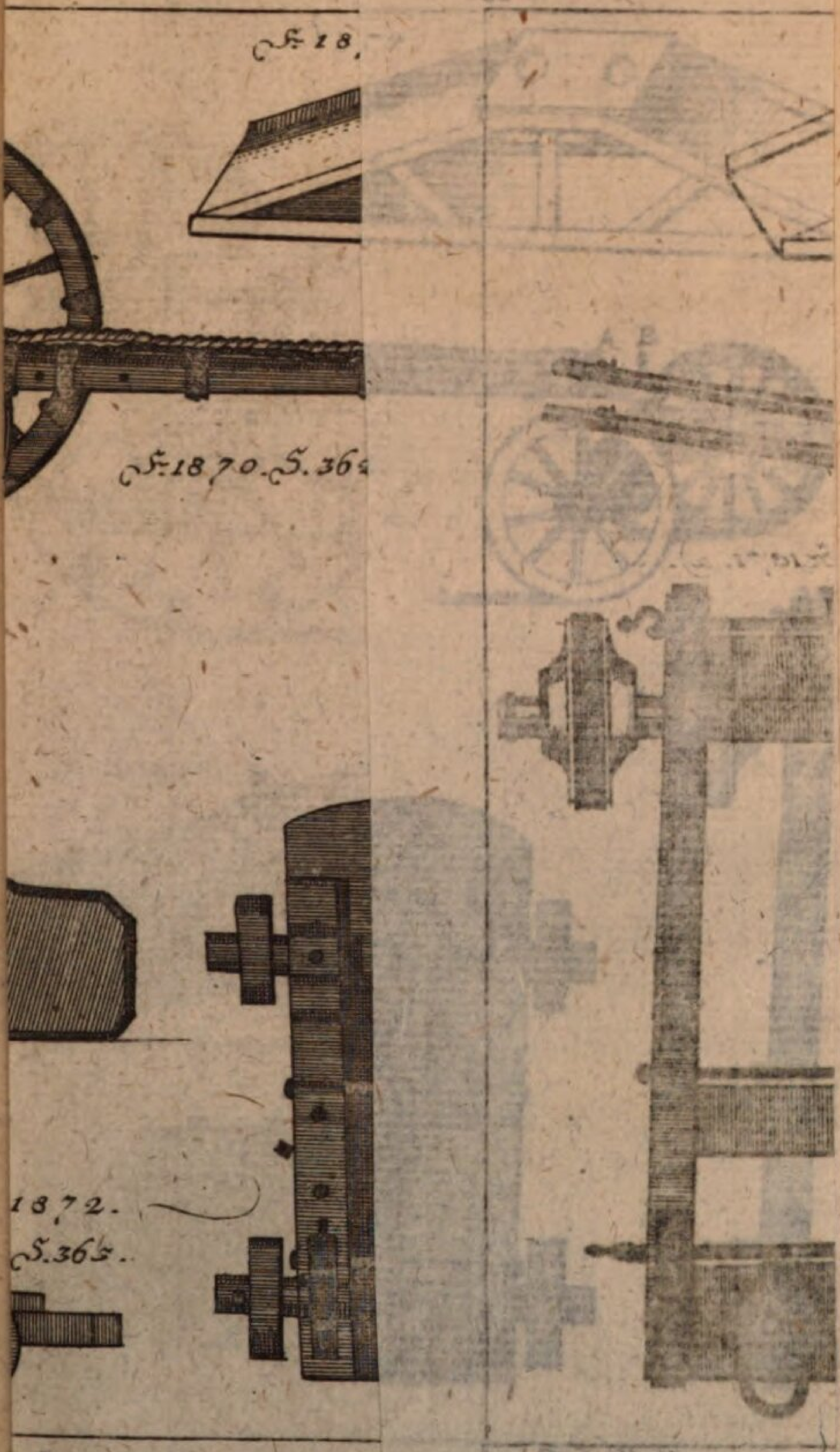
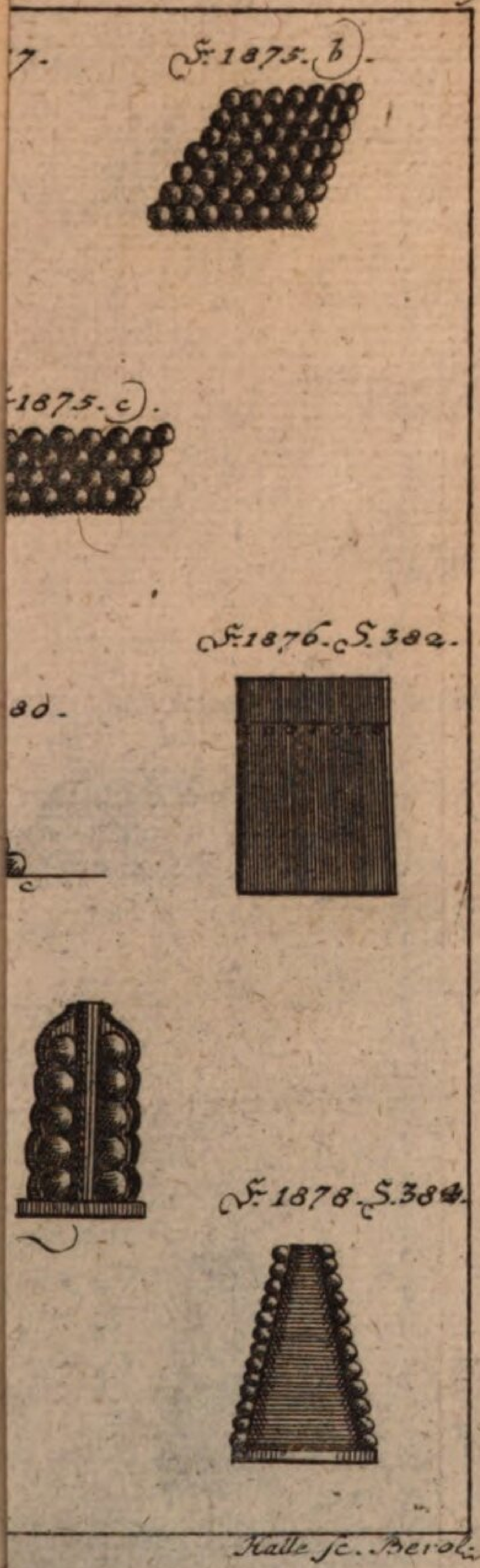
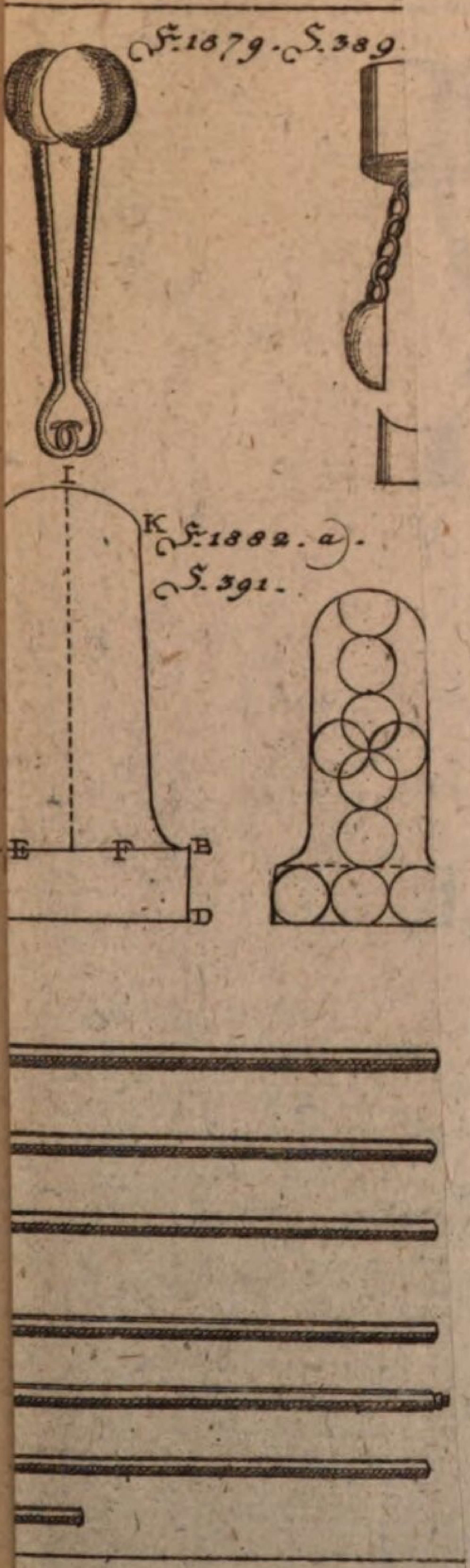
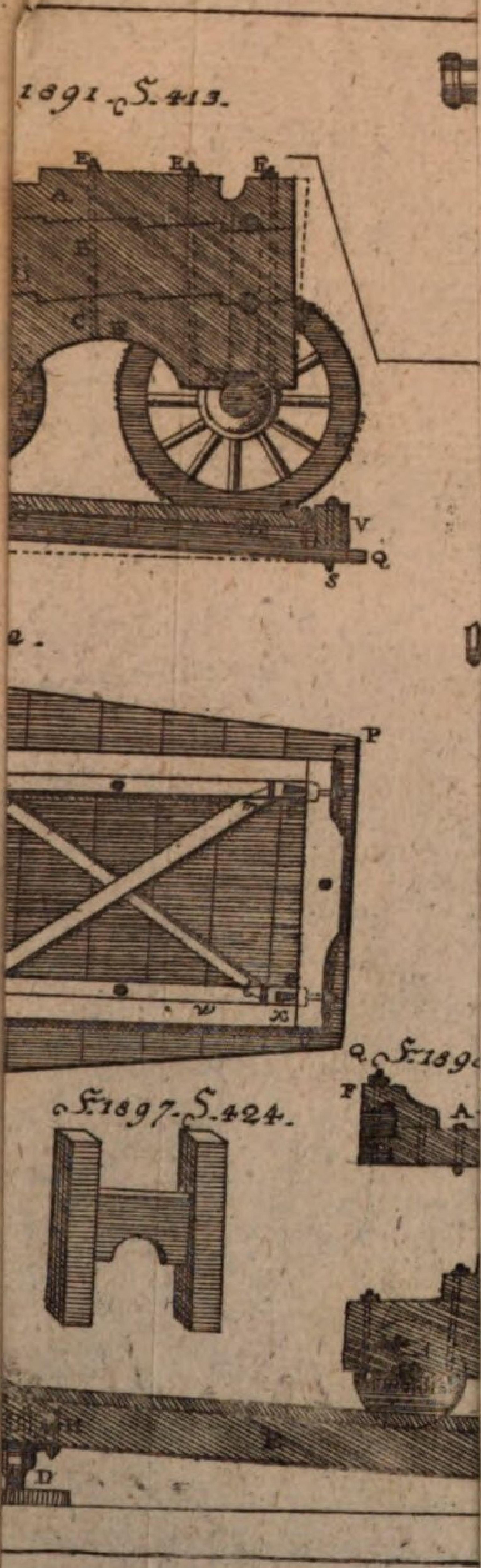


Fig. 18
Fig. 1870. S. 36
1872.
S. 36


F. 1875. b).
1675. c).
F. 1876. S. 382.
80.
F. 1878. S. 384.
Halle sc. Berol.


F.1879. S.389.
I
K
F.1882. a).
S.391.
E
F
B
D


1891 S. 413.
F.1897 S.424.
F.189

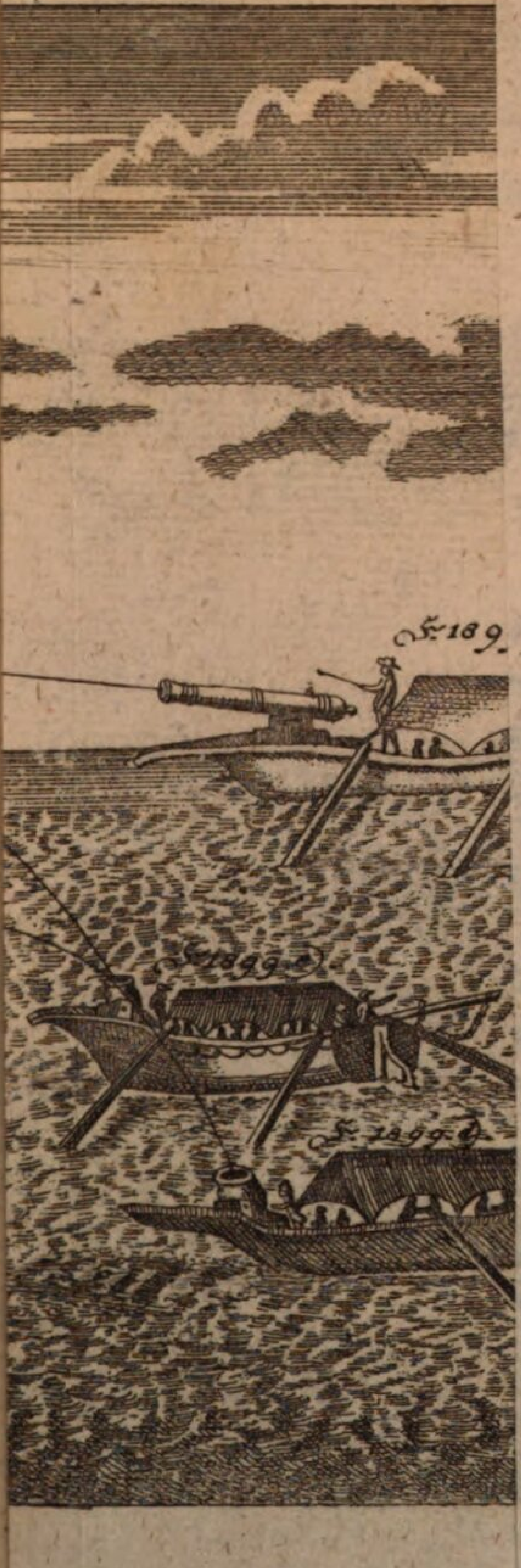


Fig. 189
Fig. 1899. e.
Fig. 1899. d.

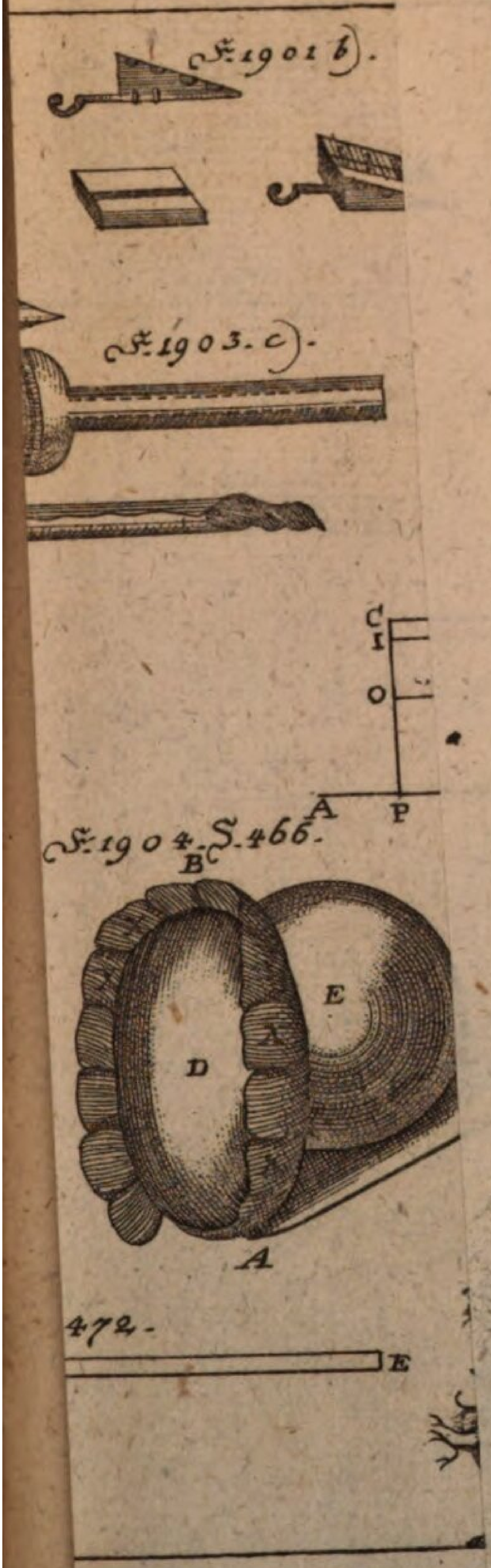


Fig. 1901 b).
Fig. 1903. c).
C
I
O
A
P
Fig. 1904. S. 466.
B
E
D
A
472.
E

g g
G Z
n o
N O
t ŭ
T U
z

t. c. 1909. b)

2
B
4
β

1913.b).

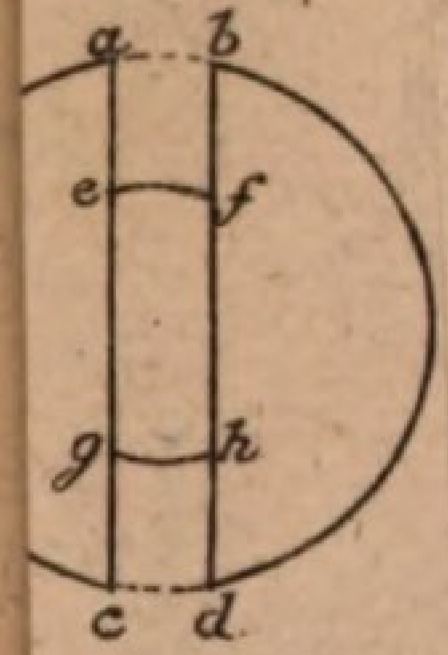


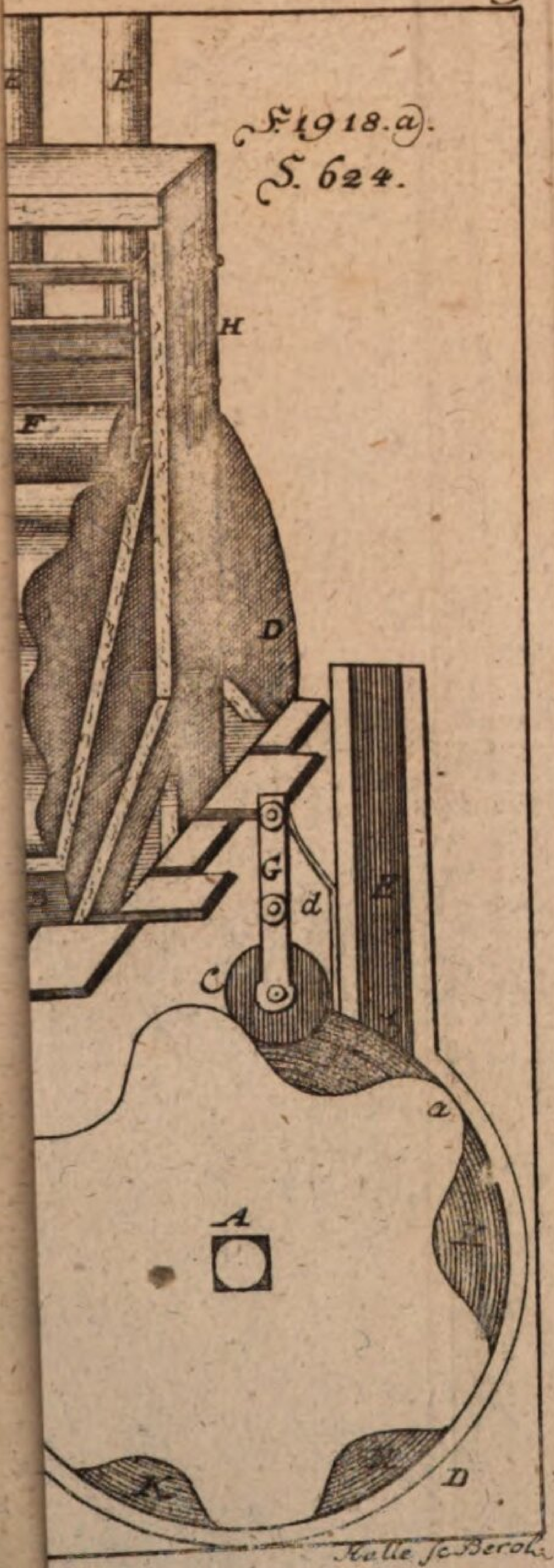
Fig. 1914. b)

Fig. 191

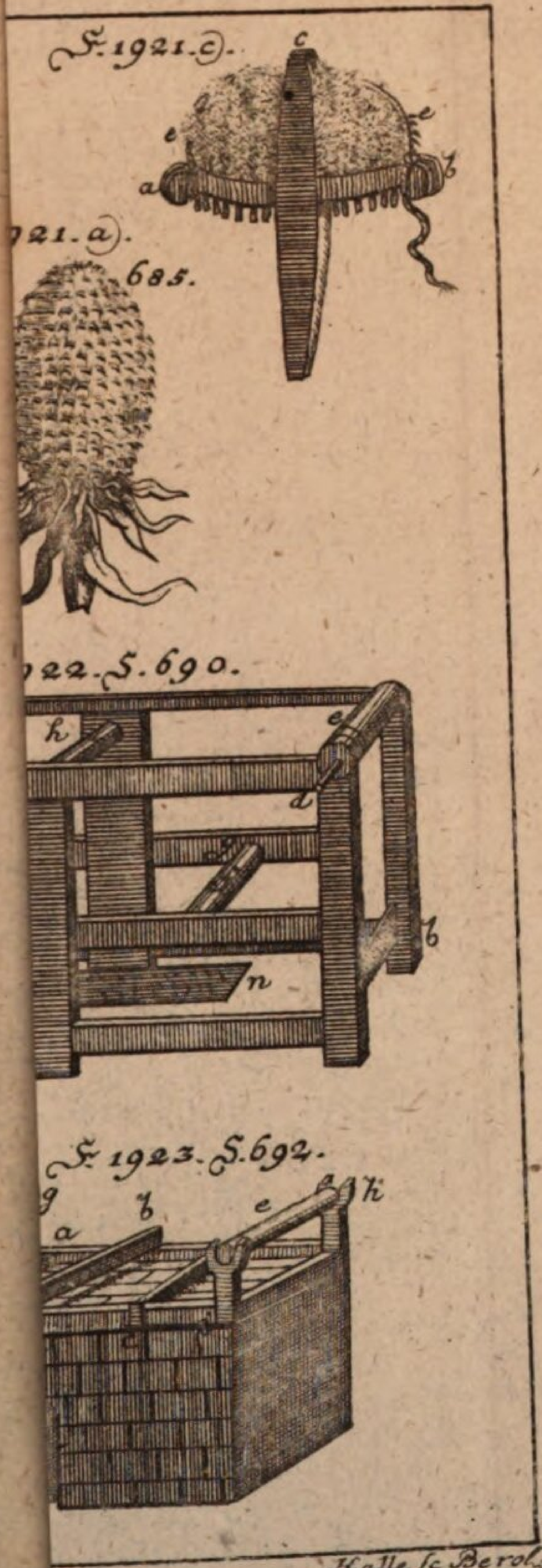
1915. b).

9.

29



F.192



Halle sc Berol.

Fig. 1927
n
A
x
l
b

Bayerische
Staatsbiblio
MÜNCH

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Krünitz, Johann Georg, 1728-1796

Oeconomische Encyclopädie, oder allgemeines System der Staats- Stadt- Haus- u. Landwirthschaft Nebst 32 Kupfertafeln auf 7 1/2 Bogen

Bd.: 34

Berlin 1785

Oecon. 1032-34
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10296624-5
VD18 9003791